PH. FUNKE'S UND G. H. C. LIPPOLD'S NEUESTES NATUR- UND KUNSTLEXICON:...

Digitized by Google

Staatl. Bibliothek
Regensburg

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Ph. Funke's und G. H. C. Lippold's

neuestes

Natur- und Kunstlexicon,

enthaltend

die meisten, insbesondere aber die gemeinnützigsten Gegenstände

aus der

Naturgeschichte, Naturlehre, Chemie, Technologie und Oeconomie.

Zum bequemen Gebrauche

für

Jedermann

nach den bisher gemachten Entdeckungen, Erfahrungen, Erfindungen und Beobachtungen aus dem Gebiethe der oben erwähnten Wissenschaften,

von einem

Vereine mehrerer Gelehrten

neu bearbeitet, vermehrt und verbessert.

Vierter Band.

(Mit drey Kupfertafeln.)

Wien, 1825.

Bey Kaulfuß und Krammer, Buchhändler.

Gedruckt bey Chr. Fried. Schade.

Digitized by Google

Staatl. Bibliothek
Regensburg

Digitized by Google

Hausmaus (Mus musculus). Unter den Mäusen ist sie die gemeinste, und so bekannt, daß eine weitläufige Beschreibung ihres Aeußern hier am unrechten Orte stehen würde. Der Gestalt nach, gleicht sie der Hausratte vollkommen. Ihre Länge beträgt etwas über 3 Zoll; die Höhe 1 Zoll 9 Linien. Der schuppige Schwanz ist beynahe so lang wie der ganze Körper. Dieser ist kurz und dick; am Maule stehen lange Bartborsten; die schwarzen, hellen Augen sind groß; die dünnen, fast kahlen Ohren gleichfalls. Das Gebiß ist wie bey den Mäusen überhaupt; die Vorderfüße haben 4, die hintern 5 Zehen. Die Farbe des weichen Felles ist oben hellbraun mit Dunkelbraun und Aschgrau gemischt, unten weißlich. Es gibt ganz weiße Mäuse, welches wahre Kakerlaken ihrer Art zu seyn scheinen.

Jedermann kennt die Hausmaus als ein flinkes, listiges Thierchen, das in der That seiner Munterkeit und Geschicklichkeit wegen in einem Käfig Vergnügen machen könnte, wenn der Geruch seiner Excremente, besonders seines Harns nicht so unangenehm wäre. Sie sind licht- und menschenscheu; daher gehen sie des Nachts, wenn alles still ist, aus ihren Schlupfwinkeln hervor und ihren Geschäften nach; doch sieht man sie nicht selten auch am Tage. Sonderbar ist es, daß die so furchtsamen Thierchen am hellen Tage in ein Zimmer kommen, wo eine Person das Clavier spielt. Schon Mehrere haben diese Bemerkung gemacht, und Funke fand sie durch eigene Erfahrung bestätigt. Die Hausmaus muß also Musik lieben; dieß erhellt auch daraus, daß sie des Nachts gern auf den Tasten eines offenen Claviers hin und her läuft, gleich als wollte sie sich an dem Geklimper ergötzen.

Wie alt diese Thiere werden, läßt sich zwar nicht mit völliger Gewißheit bestimmen; doch scheinen sie ein Lebensziel von 8 Jahren erreichen zu können, da man einige beynahe so lange in der Gefangenschaft erhalten hat. Ihre Stimme hört man des Abends bisweilen, wenn sie einander haschen und auch dann, wenn sie von den Katzen ergriffen werden. — Ihr ursprünglicher Aufenthalt sind Wälder, wo sie in Baumlöchern, oder Spalten Wohnungen machen. Sie halten sich aber auch in Menge in den Gebäuden auf, und beziehen hier ebenfalls allerley Löcher, die sie zum Theil selbst ausgraben. Ihre Nahrung ist so mannigfaltig, wie die des Menschen, ja noch mannigfaltiger; denn alles, was aus dem Thier- und Pflanzenreiche genießbar ist, verzehren sie. Freylich ist ihnen eine Kost immer lieber, als die andere, und manche, wie z. B. alten Käse, gehen sie nur im Nothfalle an. Auf Sämereyen sind sie vorzüglich angewiesen; sie lassen sie aber stehen, wenn süße, thierische Fettigkeiten, z. B. Speck, vorhanden sind. Da sie ungeachtet ihrer geringen Größe sehr viel fressen, und nichts unbenagt lassen, Säcke, Tücher, ja Holzwerk und andere Geräthschaften durch ihr scharfes Gebiß verderben, so stellt man ihnen eifrig nach, und betrachtet sie als Feinde.

Der Trieb zur Fortpflanzung ist bey diesen Thieren ziemlich stark. Das Weibchen bringt nach etwa 24 Tagen 4 bis 8 blinde, nackte Junge an einem verborgenen Ort, z. B. in Gebäuden unter den

Digitized by Google

Dielen der Zimmer, auch im Mehlkaſten u. ſ. w. Das Neſt beſteht aus hingeworfenem Heu, Stroh, Federn und anderm Geniſte. Gemeiniglich findet man mehrere an Einem Orte beyſammen. Die Jungen ſind niedliche und poſſierliche Geſchöpfe. Sie verlaſſen die Mutter nach 2 bis 3 Wochen, und ſuchen ſich ſelbſt zu verſorgen. Die Mutter geht in Kurzem dem Geſchäfte der Liebe von neuem nach, und bringt zum Herbſt nochmahls Junge; ja, in warmen Ställen, unter oder neben geheizten Zimmern ſetzt ſie das Geſchäft der Vermehrung auch im Winter fort. — Die jung aufgezogenen Mäuſe werden bey gehöriger Behandlung ziemlich zahm. Auch alte kann man kirre machen. Bock erzählt, daß Jemand zu Königsberg einige Mäuſe zu ſeinem Vergnügen in beſondern dazu beſtimmten Löchern in ſeiner Stube unterhalten habe, die ſo gewöhnt waren, daß ſie auf den Ton einer Pfeife am hellen Tage hervorkamen, und nach genoſſenem Mahle wieder in ihre Löcher zurückkehrten.

Dieſe Thiere haben an der Hauskatze einen Todfeind. Der Anblick und vielleicht ſchon der Geruch dieſes Verfolgers ſetzt ſie ſo in Schrecken, daß ſie ganz verwirrt werden, und ſelten entrinnen können; daher kommt es, daß es der Katze ſo leicht wird, die Mäuſe wegzufangen, denen ſie doch in ihre Schlupfwinkel nicht nacheilen kann. Auch der Hund, der Igel und Iltis, ingleichen die Eulen und andere Raubvögel ſtellen ihnen nach. Der Menſch bedient ſich theils der Katzen, um ſie aus dem Hauſe zu ſchaffen, theils des Gifts und der Fallen. Arſenik, mit Mehl und Zucker vermiſcht, tödtet die Mäuſe ſchnell; aber es iſt von dieſem Mittel doch manches Unheil zu befürchten. Wie leicht geſchieht es nicht, daß eine Maus einen Theil der vergifteten Speiſe in ein Gefäß oder ſonſt wohin ſpeyet, wo es Menſchen gefährlich werden kann. Beſſer ſind, zumahl in in Speiſekammern, Kellern und Küchen, die verſchiedenen Arten von Fallen. Die ſogenannten Vieren, die darin beſtehen, daß man 3 Hölzchen unter einem aufgerichteten Dachſteine ſo anbringt, daß die Maus, wenn ſie die daran befindliche Lockſpeiſe abnagen will, unter dem Steine erſchlagen wird, ſind nach Funkes vielfältigen Erfahrungen die beſten Fallen und zugleich ſo einfach, daß ſie Kinder verfertigen und aufſtellen können. Ueber einer Lichtflamme gebratener Speck iſt die beſte Lockſpeiſe.

Ehemahls bediente man ſich des Bluts und des Koths von der Hausmaus als Arzeneymittel. Das Fleiſch wird ungeachtet ſeines ekelhaften Geruchs dennoch von den Jakuten, Tunguſen und Mauren in Aegypten gegeſſen. Gmelin meldet, daß die Jakuten die abgezogenen Mäuſe auf Fäden reihen, am Feuer braten, und eine nach der andern als Leckerbiſſen verzehren.

Hausratte (Mus rattus), die Hausmaus im Großen; daher auch große Hausmaus genannt. Es iſt eines der ſchädlichſten und zugleich der weiteſtverbreiteten Thiere, das man in ganz Europa, Aſien und Afrika, nur die kalte Zone ausgenommen, leider in großer Menge antrifft. Seit 200 Jahren ſind die Ratten nun auch in Amerika, wo ſie ſich ſo ungeheuer vermehren, daß man z. B. auf Jamaika in einer einzigen Zuckerpflanzung binnen 5 oder 6 Monathen 39,000 Stück gefangen hat. Auf Otaheite und andern Südſeeinſeln fanden ſie Cook und ſeine Begleiter in großer Menge. Sie ziehen, wie die Sperlinge, dem Menſchen nach, ſchwimmen in den Häfen nach den Schiffen, die bisweilen von dieſen Thieren wimmeln, und laſſen ſich auf dieſe Art nach entfernten Erdgegenden transportiren; ja ſelbſt in die tiefſten Schachten folgen ſie dem Menſchen nach. Ihre äußere Geſtalt iſt bekannt genug. Die Länge des Körpers beträgt 7 bis 8 Zoll; der faſt

Digitized by Google

kahle, geringelte, mit kleinen Schuppen bedeckte Schwanz ist länger, als der Leib. Das Maul zieren zu beyden Seiten lange Bartborsten; die großen, schwarzen Augen stehen hervor; die fast kahlen und durchsichtigen Ohren sind so lang, wie der halbe Kopf und eyrund. Die Vorderfüße haben 4 und die Hinterfüße 5 Zehen. Die gewöhnliche Farbe des Haars ist blau-schwarz, am Unterleibe bläſſer; es gibt auch andere Schattirungen.

Diese Thiere haben ein zorniges Naturell. Große setzen sich gegen kleine Hunde und muthlose Katzen zur Wehre, und fallen, wenn sie in's Gedränge kommen, sogar den Menschen an, springen ihm nach dem Gesichte, den Händen und suchen ihm mit ihrem scharfen Gebiß Wunden beyzubringen, die nicht wenig schmerzen. Da, wo sie in Menge sind, gereichen sie dem Menschen zur großen Plage. Durch ihre ungeheure Gefräßigkeit richten sie in Scheunen, Ställen, Küchen, Speisekammern und auf Getreideböden beträchtlichen Schaden an. Wie die Hausmäuse, fressen sie alles, was im Thier- und Pflanzenreiche genießbar ist. Sie schleppen Getreide und andere Nahrungsmittel in ihre Schlupfwinkel, fallen junges Federvieh, junge Kaninchen und die Tauben auf den Schlägen an. In Hungersnoth, besonders aber, wenn mehrere in Einer Falle gefangen sind, fressen sie einander selbst auf. Man weiß, daß sie sogar schlafende Kinder benagen. Auf Otaheite fallen sie die Menschen im Schlafe an. Sie halten sich am Tage in ihren Schlupfwinkeln auf, und gehen nur des Nachts in der Dunkelheit ihren Geschäften nach. Dabey machen sie durch ihre Tritte und durch ihr Springen einen solchen Lärm, daß sie Menschen aus dem Schlafe wecken.

Sie paaren sich wenigstens zwey Mahl, nicht selten auch drey Mahl im Jahre, und fangen damit im März oder April an. Nach 26 bis 28 Tagen wirft das Weibchen 4 bis 7 blinde, nackte Junge in einem verborgenen Winkel auf einem schlecht hingeworfenen Neste von Heu, Stroh und Genist. Nach 10 Tagen öffnen die Jungen die Augen, nnd laufen dann bald mit der Mutter auf Nahrung aus. Diese vertheidigt ihre geliebten Kinder aufs Aeußerste, und setzt sich, wenn sie angegriffen werden, mit Aufopferung ihres eigenen Lebens der Katze entgegen. Aus der zahlreichen Nachkommenschaft und öftern Paarung läßt sich die schnelle und starke Vermehrung dieser Thiere leicht begreifen.

Wir können bey der Geschichte der Hausratte die Erzählung von dem sogenannten Rattenkönige nicht mit Stillschweigen übergehen. Die Fabel davon ist neuern Ursprungs, und nicht weniger albern, wie die Fabeln der Alten. Man stellt sich unter dem Rattenkönige eine große Ratte vor, mit einer goldenen Krone auf dem Kopfe, und hält den für glücklich, der diesen Schatz im Hause hat. Einige Naturforscher nehmen in der That einen sogenannten Rattenkönig an, der aber aus einer Anzahl von 6 bis 10 mit den Schwänzen verschlungenen Ratten besteht. Ein solcher wird unter andern im Naturalienkabinette zu Sondershausen gezeigt. Um die Entstehung dieser Erscheinung — wenn sie anders wirklich in der Natur gefunden wird und jenes Exemplar keine künstliche Zusammensetzung ist — zu erklären, sagt man, daß alte, blinde Ratten, die sich ihren Unterhalt nicht mehr selbst suchen können, von den jüngeren Ratten verpflegt werden, sich um der Erwärmung willen an- und übereinander legen, und dabey ihre Schwänze so in einander verwickeln, daß sie nicht wieder los kommen können und sterben müssen. Die Sache ist bloße Hypothese und sehr unwahrscheinlich. Wie sollten sich doch wohl die glatten Rattenschwänze so unauflöslich verwickeln können? Ueberdieß wäre es eine seltsame Erscheinung, wenn die jungen die alten Ratten verpflegen

Digitized by Google

sollten. Man hat vielmehr wahrgenommen, daß alte kraftlose Ratten, wenn sie sich an dem Vorrath der übrigen vergriffen, gar übel mit Bissen bestraft worden sind.

Da die Ratten nicht nur den Speisevorräthen durch ihre Gefräßigkeit sehr nachtheilig werden, sondern auch selbst durch ihr Nagen dem Holzwerke in Gebäuden, den Mobilien, Kleidern und anderem Hausgeräthe großen Schaden zufügen, so ist man noch weit mehr auf ihre Vertilgung bedacht, als auf die Vertilgung der Mäuse, und dieses Geschäft hat ein eigenes veranlaßt, welches die sogenannten Kammerjäger oder Rattenfänger betreiben. Ihre Vertilgungsmittel sind gewöhnlich Gifte. Sie sollen aber auch die Ratten an einen Ort hinlocken können, um sie dann zu vertilgen. Dieß ist an sich nicht unwahrscheinlich, und gewiß kennen sie dann Mittel, welche diesen Thieren eine angenehme Lockspeise sind. Das Rosenöhl soll den Ratten eben so lieblich riechen, wie das Katzenkraut den Katzen.

Eine, oder in großen Revieren einige gute starke Katzen, vertilgen die Ratten gewiß. Auch das Wiesel stellt ihnen nach. Auf Getreideböden, in Speisekammern und Küchen bedient man sich mancherley Fallen, worin sie theils todt, theils lebendig gefangen werden. Von den übrigen Mitteln führen wir nur einige an. So wird z. B. ein Teig aus gestoßenen Krähenaugen und Schweinsfett oder Butter, in die Rattenlöcher gelegt, gewiß Dienste leisten. Eben so ein Gemengsel von gepulvertem ungelöschtem Kalke und geschrotenem Malz mit darneben hingestelltem Wasser. Mit dem Arsenik muß man sehr behuthsam umgehen; er leistet aber untrügliche Dienste. Als Palliativmittel empfiehlt man folgendes: Eine lebendig gefangene Ratte wird bis an den Kopf in alten, stinkenden Fischthran oder in Wagentheer getaucht und dann los gelassen. Sie soll, weil ihr der Geruch unleidlich ist, wie in Verzweiflung in allen Winkeln herumlaufen und dadurch alle ihre Kameraden vertreiben.

So ekelhaft uns die Ratten vorkommen, so wird doch ihr Fleisch von den Jakuten, Kalmücken und andern Asiatischen und Afrikanischen Völkern mit Appetit gegessen. Die Einwohner von Arakan bereiten aus Ratten, Mäusen, Schlangen und Eidechsen ein Ragout; auch die Chineser verschmähen das Rattenfleisch nicht. Auf Schiffen mußte es schon oft den Menschen zur Speise dienen, wenn aller Vorrath aufgezehrt war.

Hausschlange (siehe **Ringelnatter**).

Hausschwalbe (Hirundo domestica, H. urbica L., H. agrestis Bl). Sowohl die deutsche Benennung, als die systematischen Trivialismen sind nicht gut gewählt; denn in die Häuser bauet auch die Rauchschwalbe. Stadtschwalbe kann man diesen Vogel darum nicht nennen, weil er auch in den Dörfern angetroffen wird; noch weniger aber Landschwalbe, weil man ihn, hier wenigstens, mehr in Städten, als auf dem Lande sieht. In **Weimar's** Gegenden ist der Nahme **Mehlschwalbe** gebräuchlich; sonst nennt man diese Art noch Fenster- und Spierschwalbe. Sie ist 5½ Zoll lang, wovon der Schwanz 2 Zoll und 4 Linien einnimmt. Die Flügelbreite beträgt 1 Fuß; der Augenstern ist dunkelbraun, der Schnabel 4 Linien lang, schwarz, inwendig gelb; übrigens der Bildung nach, wie bey andern Schwalben. Die Beine sind bis zu den Klauen herab, die weiß aussehen, mit einem Pflaum von gleicher Farbe bedeckt. Das Gefieder des Kopfes, des Halses und des Rückens ist schwarz; auf letzterm stahlblau-glänzend. Die Kehle, die Brust und der Bauch sind schneeweiß; doch spielt der Hals in's Röthliche; die Schwungfedern sind schwärzlich; die 3 letzten haben weiße Spitzen; die untere

Digitized by Google

Seite der Flügel ist aschgrau; der gabelförmige Schwanz bläulichschwarz.

Das Weibchen erkennt man bloß an der schmutzig-weißen Kehle.

In Städten mit alten gothischen Häusern trifft man die Schwalbe häufig an. Sie bauet daselbst ihr Nest in den nach alter Art verzierten Gesimsen; auf dem Lande ist sie, wenigstens in unsern Gegenden, nicht so häufig. Man kann sie an dem langsamern und höhern Fluge leicht von der Rauchschwalbe unterscheiden. Bey Gewittern und überhaupt bey Regenwetter schwebt sie so hoch in der Luft, daß man sie aus dem Auge verliert. Im Frühjahre kommt sie einige Wochen nach der Rauchschwalbe, und im Herbst, wo sich ganze Scharen auf den Dächern hoher Gebäude versammeln, geht sie auch eher wieder fort. Sie hat ein sehr ausgedehntes Vaterland, und wird vermuthlich auch im nördlichen Amerika angetroffen; wenigstens gibt es dort eine Art, die nicht viel verschieden ist. In England sind die Hausschwalben zahlreicher, als die Rauchschwalben. Dort bauen sie ihr Nest in unbewohnten Gegenden, auch an steilen Seeklippen; bey uns legen sie es in Fenstern, unter Gesimsen, aber auch an hohen Flußufern an. Es ist rund, fast wie ein Backofen gewölbt und aus lauter eingeweichten Lehmstückchen und Gassenkoth zusammengesetzt; nur an der Seite befindet sich eine so große Oeffnung, daß der Körper bequem hindurch geht; inwendig liegen Federn und Geniſt. Wenn die Hausschwalbe im Frühjahre ihr altes Nest ungestört wieder findet, bezieht sie es, und brütet dann zwey Mahl; im entgegengesetzten Falle braucht sie erst 14 Tage, um ein neues zu bauen, und dann brütet sie nur ein Mahl. Die 4 bis 6 weißen, braun-punctirten Eyer werden von beyden Gatten wechselweise in 13 Tagen ausgebrütet und mit allerley Insecten gefüttert. Diese sind auch die Nahrung der alten Hausschwalben, besonders fangen sie die Bremsen aus der Luft weg.

Die Hausschwalbe ist es, welche nicht selten dem Sperlinge ihr Nest einräumen muß. Die Erzählung, daß einmahl ein solcher Räuber von einer zusammenberufenen Schwalbenschar plötzlich eingemauert worden sey, ist zu unwahrscheinlich, als daß man sie nicht für ein ersonnenes Mährchen halten sollte. — Die Schwalbenläuse sind eine große Plage für diese Vögel. Durch Vertilgung vieler Insecten werden sie eben so nützlich, wie andere Schwalben; bisweilen fangen sie doch auch Bienen weg. Ihr Fleisch wird selbst in Deutschland gegessen. Von ihrem Wegziehen und Winteraufenthalte soll unter dem Art. Schwalbe ausführlich gehandelt werden.

Haussperling (Fringilla domestica). Unstreitig der bekannteste und gemeinste unter den Vögeln, den man Sommer und Winter auf Dörfern und in Städten täglich vor Augen hat. Er heißt in vielen Gegenden Deutschlands Spatz; auch Lüning und Leps. Daß er zu dem Geschlechte der Finken gehöre, zeigt sein ganzer Körperbau. Er ist 6 ½ Zoll lang; hat einen etwas gespaltenen, 2 ¾ Zoll langen Schwanz, den die zusammengelegten Flügel bis zur Mitte bedecken, und mißt mit ausgespannten Flügeln 10 Zoll. Sein starker, 6 Linien langer, finkenartiger Schnabel ist im Sommer schwarzbraun, an der Wurzel weißlich, im Winter hellbraun-grau; der Augenstern grau-gelb; die Beine sind grau-braun und geschildert; der Scheitel und die Wangen röthlich-aschgrau; hinter den Augen befindet sich ein rothbrauner Streifen; die Augen umgibt ein schwarzer Fleck; der Hinterhals ist grau; der obere Theil des Rückens und die Schultern sind rothbraun und schwarz gefleckt; der übrige Theil des Rückens rothgrau; die Kehle, der Hals, der obere Theil der Brust sind

mit schwarzen, grau eingefaßten Federn besetzt. Vom Schnabelwinkel läuft ein schmutzig-weißer Strich bis zur Mitte des Halses herab. Der untere Theil der Brust und die Seiten sind röthlich-grau; der Bauch schmutzig weiß; die Flügel dunkelbraun und röthlich-grau mit einer weißen Binde; der Schwanz dunkelgrau.

Beym Weibchen ist der Rücken aschgrau und schwarz gefleckt; über den Augen erblickt man eine gelblich-weiße Linie; eine andere von gleicher Farbe umgibt die Wangen; die Kehle ist nicht schwarz, sondern wie der ganze Unterleib schmutzig-weißgrau.

Man kann den gemeinen Sperling gewissermaßen als ein Hausthier ansehen; da er dem Menschen überall folgt, und mit ihm nach Ländern und Gegenden zieht, die er vorher nicht bewohnte; allein es ist ein ungebethener Gast, der sich zwar dem Menschen überall aufdringt, um von dem zu zehren, was dieser durch die Cultur des Bodens gewinnt; aber bey alle dem gibt es kaum einen scheuern Vogel seines Geschlechts. Durch die beständigen Verfolgungen, denen dieser Hausdieb ausgesetzt ist, hat er an Schlauheit und List so zugenommen, daß er äußerst schwer zu fangen ist. Seine Stimme, wie sein Gefieder und seine Stellung, haben durchaus nichts Empfehlendes. Spirk! Spirk! ist der Lockton, den er zur Begattungszeit häufig hören läßt. Sein Gang ist ungeschickt und hüpfend; sein Leben aber sehr dauerhaft. Er bewohnt den Norden bis Drontheim hinauf, verbreitet sich über ganz Europa; findet sich in der Levante, in Persien, Sibirien, in Aegypten, am Senegal und vermuthlich in vielen andern Gegenden der Erde. Bey uns ist er ein eigentlicher Standvogel, der auch im strengsten Winter seinen Geburtsort nicht verläßt. Ebene Gegenden, wo der Feldbau stark betrieben wird, sind sein liebster Aufenthalt. Einzelne, in großen Wäldern liegende Dörfer, die keine Getreidefelder haben, werden von Sperlingen nicht besucht. Im Winter sieht man diese Vögel einzeln und in kleinen Haufen; im Sommer halten sie sich Paarweise, und gegen das Ende desselben, um und nach der Ernte, scharenweise beysammen, und fliegen dann von Feld zu Feld.

Sie gehören zu den Finken, welche nicht bloß Körner, sondern auch Insecten und überhaupt animalische Nahrungsmittel zu sich nehmen. Im Frühlinge und Sommer sind Raupen, May- und andere Käfer, Schmetterlinge und alle Insecten, die sie erhaschen können, ihre Kost. Sie futtern damit ihre Jungen auf. Die erstaunlichen Niederlagen, welche die Sperlinge unter den, unsern Gärten schädlichen Insecten anrichten, müssen uns mit ihren Diebereyen aussöhnen, und es ist die Frage, ob die so allgemein verfolgten Vögel nicht größeren Nutzen als Schaden stiften. Zur Zeit der Ernte und auch schon, wenn die Gersten- und Weizenkörner Milch gewinnen, nähren sie sich von den Früchten des menschlichen Fleißes, und richten allerdings auch hier große Verwüstungen an. Eben so schädlich sind sie den Gärtensämereyen, den Schoten, den Kirschen, Weintrauben, dem an der Luft ausgestellten Käse des Landmanns u. s. w. Im Winter finden sie alle Oeffnungen in den Scheunen und Niemand kann es verhüthen, daß sie dem Federvieh auf dem Hofe einen Theil seines Futters wegfressen.

Die Haussperlinge nisten fast bloß an und in Gebäuden, und suchen hier solche Schlupfwinkel auf, in welchen sie gegen Menschen und Raubthiere hinlänglich gesichert zu seyn glauben. Ihr Nest ist sehr unordentlich aus Heu, Stroh und Federn zusammengesetzt. Es verräth sich gemeiniglich durch die herunterhängenden Halme. Von Schwalbennestern nehmen die Sperlinge gar gern Besitz.

Die Alten niſten drey-, die Jungen zwey Mahl in Einem Sommer. Die Zahl der Eyer, die ſie legen, ſteigt von 4 bis 6, ſelten auf 8; dieſe haben eine grünlich-weiße Grundfarbe, und ſind dunkelaſchgrau und braun punctirt. Männchen und Weibchen brüten ſie nach 14 Tagen aus. Die Jungen beyderley Geſchlechts ſehen bis zum Herbſte der Mutter ähnlich, im Winter färbt ſich bey den Männchen erſt die Kehle ſchwarz.

Der zu ſtarken Vermehrung dieſer Vögel muß der Menſch allerdings Einhalt zu thun ſuchen; um ſo mehr, da ſie ſo wenig von Raubthieren vermindert werden, denn ſelten fällt einmahl dem Sperber oder der Katze ein Sperling in die Klauen. Am beſten vertilgt man ſie dadurch, daß man die Neſter aufſucht, und Eyer und Junge herausnimmt. Letztere geben, wie die Alten, ein wohlſchmeckendes Gericht. Die Jungen kann man, da ſie ſo ſchlau noch nicht ſind, wie die Alten, im Herbſt zu Dutzenden in Viehſtällen fangen. Um dieſe Zeit iſt es auch leicht, eine gute Anzahl durch Einen Schuß mit Vogeldunſt zu erlegen. Sehr ſicher und zahlreich kann man dieſe Vögel dadurch fangen, daß man den Halm gefüllter Weizen- oder Kornähren, mit Vogelleim beſtreicht, und auf ein Dach legt. Wie ſie nun die Aehre anpacken, ſo ſchlagen ſie ſich den beſtrichenen Halm an den Körper, und können dann nicht mehr weiter fliegen. — Um ſie vom Getreide, von den Kirſchen und Weintrauben abzuhalten, hat man mancherley Mittel erſonnen. Die ſogenannten Scheuſale oder Popanze helfen ſo lange, als die liſtigen Vögel den Betrug nicht merken; dann aber ſetzen ſie ſich oft darauf, und treiben ihr Weſen wie vorher. Netze, die man über die Kirſchbäume und Weinſtöcke ausſpannt, ſcheuen ſie noch am meiſten. Von den Schotenbeeten hält man ſie durch Schlingen von Pferdehaaren ab, die man darauf legt.

Unter den Spielarten des gemeinen Sperlings iſt beſonders die weiße wegen ihrer Seltenheit merkwürdig.

Hausſpinne (Aranea domestica). Dieß iſt die in den Häuſern, Ställen, Abtritten und andern Gebäuden ſo häufige Spinne, welche ihr Gewebe in den Winkeln in der Geſtalt eines dreyeckigen Netzes anbringt. Ihr Körper iſt ſchlank, nach Beſchaffenheit des Alters und der Menge der Nahrung von verſchiedener Größe. Die 8 Beine ſind ſehr lang, beſonders die beyden vorderſten, welche zum Taſten dienen. Der ganze Körper ſieht dunkelbraun aus, auf dem Hinterleibe ſtehen 5 ſchwarze Flecke dicht beyſammen, wovon die vordern größer ſind. Sie erſcheint im Frühjahre, ſobald die Witterung warm wird, an den beſtimmten Orten, und bleibt, wenn ſie nicht geſtört wird, den ganzen Sommer über an Einem Platze. Da man im Frühjahre gleich ausgewachſene Inſecten dieſer Art findet, ſo müſſen ſie nothwendig den Winter in Erſtarrung in verborgenen Winkeln zubringen. Wirklich trifft man auch mehrere bey gelinden Wintern ermattet in heimlichen Gemächern und Ställen an. In der Stube kann man ſie den ganzen Winter über munter erhalten. Sie bleiben lebhaft, wenn ſie auch keine Nahrung zu ſich nehmen. Ueberhaupt können zumahl dieſe Spinnen, zum Erſtaunen lange faſten. Funke hat ſie Monathe lang ohne alle Nahrung in Schachteln lebendig erhalten. Sie ſchrumpften zwar ein, waren aber übrigens ſo lebhaft wie in der Freyheit. Der Mangel an Speiſen verurſacht, daß ſie kein Gewebe mehr ſpinnen können. Sobald man ihnen aber Fliegen auszuſaugen gibt, fangen ſie wieder an zu ſpinnen. Quatremere D'Isjonval, der in ſeiner achthalbjährigen Gefangenſchaft zu Utrecht ſo viel Gelegenheit hatte, Spinnen zu beobachten, behauptet, daß die Hausſpinne und Kreuzſpinne Wetterpropheten ſeyen. Erſtere zeige ſich bey bevorſtehendem ſchö-

nem Wetter mit dem Kopfe, und strecke die Beine aus dem Sacke ihres Gewebes weit hervor, und zwar um so mehr, je anhaltender das schöne Wetter werden sollte. Bey bevorstehender unangenehmer Witterung aber ziehe sie sich zurück, und wende sich ganz um, wenn Sturm kommen soll. Vergrößert sie das Gewebe, so hat man sehr lang anhaltendes schönes Wetter zu hoffen. Auch die Kälte soll nach seinen Beobachtungen die Hausspinne vorher verkündigen. Dieß war, wie er sagt, auch im Winter von $^{1794}/_{1795}$ der Fall, wo das Insect die noch spät erfolgende Kälte anzeigte, die in Holland alle Kanäle mit Eis belegte, und den Franzosen die Eroberung des Landes erleichterte, mit welcher sich die lange Gefangenschaft des Beobachters endigte.

Ohne geradezu den Beobachtungen des Herrn D'Isjonval widersprechen zu wollen, bemerkt doch Funke, daß er zwar bey seinen vielfältigen Beobachtungen der Spinnen öfters wahrgenommen habe, wie dieselben die Vorderbeine bald mehr, bald weniger hervorstrecken; wie sie bisweilen in der cylindrischen Höhle ihres Gewebes sitzen und ihr Gewebe erweitern; allein ohne alle Beziehung auf Witterung. Wie leicht täuscht uns unsere Phantasie nicht, zumahl bey Vorbedeutungen, und um wie viel leichter kann diese Täuschung in der ängstlichen Einsamkeit im traurigen Gefängnisse erfolgen? — Die Hausspinne ist übrigens nicht nur ein höchst unschädliches, sondern ein nützliches Geschöpf, da sie eine Menge lästiger Fliegen und andere geflügelte Insecten vertilgt. Menschen empfinden ihren Biß fast gar nicht, noch weniger verursacht er die mindesten Folgen; Fliegen aber werden, wenn sie auch nur ein Mahl gebissen sind, betäubt davon. Das Naturell dieser Spinne, so wie ihre ganze Lebensart, ist im Ganzen genommen wie bey den übrigen, (Siehe Spinne). Durch ihre Excremente befleckt sie Kleider, Wände und Mobilien. Ehemahls glaubte man mit dieser Spinne das Wechselfieber heilen zu können. Das Gewebe derselben ist ein blutstillendes Mittel.

Haustaube (s. Taube).

Hausunke, (Unke.) Man hört Stadt- und Landleute öfters von Hausunken reden. Sie verstehen darunter ein Thier, welches sie selbst oft nie gesehen haben, und nicht kennen. Unwissende halten dieses Geschöpf, das sich bald durch seinen Laut, bald durch seinen Geruch und andere Spuren zu erkennen gibt, für glückbringend, und nehmen sich wohl in Acht, es zu verjagen. Da sich mehrere Thiere in winkligten, feuchten und baufälligen Wohnungen aufhalten, so kann man auch den Nahmen Hausunke auf mehrere beziehen. Der Iltis ist nicht selten in den Häusern und Ställen anzutreffen. Da er Ratten und Mäuse wegfängt, wird er allerdings dem Hause nützlich. Er erwürgt aber auch, wie bekannt, Federvieh, und schleppt Eyer fort. Ein anderes Thier, welches noch öfter unter Hausunke verstanden wird, ist die Kreuzkröte. Auch die Ringelnattern schleichen sich zuweilen in die Häuser und Keller ein, um sich hier von Mäusen zu nähren, und werden Hausunke genannt. Alle diese Thiere, besonders der Iltis und die Ringelnattern, geben zu gewissen Zeiten einen auffallenden Geruch und einen dumpfen Laut von sich, der einfältige, abergläubische Menschen erschreckt, und ihnen mancherley Ahnungen veranlaßt. Vernünftige untersuchen und finden bald den Gegenstand der thörichten Furcht.

Hauswurz (Semper vivum), nennt man ein Pflanzengeschlecht aus der 11. Classe (Dodecandria), dessen Blüthen einen zwölf Mahl getheilten Kelch, und zwey Staubgefäße haben. Die zwölf hülsenartigen Samengehäuse klaffen einwärts, und sind vielsamig. Die bekanntesten Arten sind:

1) Die gemeine Hauswurz, oder das Dachhauslaub (S. tectorum), welches auf vielen Dächern der Häuser, auf Mauern und Felsen in Deutschland und dem übrigen Europa wild wächst. Die dicken, fleischigen, platten, auswärts etwas erhabenen, gebrämten Blätter, stehen dicht auf der Wurzel, und bilden Blätterrosen. Aus denselben treibt ein starker, einfacher, haarigter, etwa fußhoher, mit ähnlich von einander abstehenden Blättern besetzter Stängel, welcher sich oben in mehrere auswärts gebogene Zweige theilt, auf welchen die fleischrothen Blumen, der Länge nach, platt aufsitzen. Dieses Gewächs blühet im July und August, aber nicht alle Jahre. Man nannte es Donnerbart, weil man glaubte, daß die Stängel den Blitz ableiteten, welches eben nicht unmöglich ist. Der etwas salzige, schleimhaltige Saft der Blätter ist, innerlich und äußerlich gebraucht, ein sehr gutes kühlendes Mittel. Durch Weingeist verdickt, wird er als eine Schönheitssalbe gebraucht. Man pflegt die zerquetschten Blätter wider Kopfweh auf die Stirn zu binden.

2) Die kugeltragende Hauswurz (S. globiferum), wächst hin und wieder in Deutschland auf Mauern, Dächern, Lehmwänden u. s. w., und zeichnet sich durch seine kugelrunden Wurzelsprossen aus; die Blätter sind ebenfalls gebrämt.

3) Die baumartige Hauswurz (S. arborea). Diese Art wächst in Portugall und auf Candia wild. Sie treibt einen holzigen, baumartigen, bis 10 Fuß hohen Stamm und Stängel, der glatt, nackt und mit vielen Aesten und Zweigen besetzt ist. An den Spitzen der letztern stehen die Blätterrosen, deren Blätter länglich-zungenförmig und ausgebreitet sind, übrigens mit den Blättern des Hauslaubes viel Aehnlichkeit haben. Die kleinen Blüthen sind gelblich, erscheinen aber bey uns selten. Man hält diese Pflanze, der Seltenheit wegen, in Lustgärten. Im Winter verlangt sie Schutz wider die Kälte, wenig Guß und einen trockenen Sand; übrigens kommt sie leicht fort. Sie wird durch abgebrochene Zweige fortgepflanzt, die aber erst eine Zeitlang liegen wollen, bevor man sie in die Erde steckt. Funke hat sie an 4 Wochen im Sommer in Fenstern liegen lassen, und sie sind hernach doch fortgekommen.

Haut (cutis), nennt man die äußere Umkleidung des thierischen Körpers, und gewisser Maßen kann man auch die der Pflanzen so nennen. Daß diese Umkleidung sehr verschieden seyn müsse, läßt sich leicht erachten. Die Haut der Säugthiere, der Vögel, Amphibien, Fische, Insecten und Würmer, hat zweyerley Zweck, aber die Bildung derselben richtet sich jedes Mahl nach dem Bedürfniß und dem innern Baue des Thieres. Hier haben wir es besonders mit der Haut der Säugthiere, und zwar hauptsächlich des Menschen, als der merkwürdigsten und am meisten untersuchten, zu thun. Diese besteht aus mehreren über einander gelegten Hüllen, wovon die unterste die eigentliche Haut heißt, und ihrer Structur wegen mit einem Filze verglichen wird. Das Gewebe, welches sie bildet, ist nach Erforderniß bald dicker, bald dünner, mit einer großen Menge von Gefäßen versehen. In diese ziehen sich die Enden der Nerven als Werkzeuge der Empfindung, deßgleichen die Schlag- und Blutadern mit ihren ausdünstenden und einsaugenden Mündungen hinein. Unter ihr liegt die sogenannte Fetthaut, welche ebenfalls an einigen Stellen dicker als an andern ist, und dazu dient, die Geschmeidigkeit der Muskeln zu erhalten. Ueber der eigentlichen Haut befindet sich die Netzhaut, eine schleimigte Substanz, welche unmittelbar unter dem äußersten Häutchen oder der Epidermis liegt, zu deren Ernährung sie bestimmt zu seyn scheint. Da die oberste

Haut dünn und durchsichtig ist, so gibt die Netzhaut eigentlich dem thierischen Körper seine bestimmte Farbe. Doch ist die Epidermis des Europäers und Negers einerley, aber die Netzhaut bey Ersterem fleischroth; bey Letzterem schwarz. Die Epidermis, welche man leicht und ohne Schmerz abschälen kann, ist schuppenartig, und bildet sich, wie man sieht, aus dem Schleime der Netzhaut, vielleicht durch Berührung der äußern Luft, also durch Verhärtung; vielleicht aber auch, wie Morgani annimmt, durch den Druck einer Flüssigkeit, da auch die Leibesfrucht, welche mitten im Wasser liegt, die Epiderme schon hat. Auch sie hat verschiedene Dicke. An den weichen Stellen des Körpers, z. B. am Bauche u. s. w., ist sie äußerst zart, und wird daher hier auch leicht durchgeritzt; an andern Stellen hingegen, z. B. an den Fersen, in der flachen Hand ꝛc. erlangt sie eine ansehnliche Dicke. Bey Schmieden und ähnlichen Handwerkern verstärkt sie sich nach und nach so, daß sie die Gluth eines ziemlich heißen Eisens nicht sobald durchläßt. Uebrigens scheint das äußerste Häutchen mit der Netzhaut einerley Natur zu seyn, welches auch daraus erhellet, daß sich Ersteres zu einem Schleim auflösen, Letztere hingegen durch Weingeist und Austrocknung verhärten läßt. Der Zweck der Epidermis besteht vornähmlich darin, die Nervenenden, als die Werkzeuge der Empfindung, zu beschützen. Sie würden ohne diese Decke in Kurzem abgestumpft und ihrer wesentlichen Eigenschaft beraubt seyn. Da sie keine Feuchtigkeit durchläßt, so schützt sie zugleich den Körper vor dem Austrocknen. Zieht man sie von todten Körpern ab, so schrumpfen sie ein, und verdorren. Auf ihrer Oberfläche entdeckt schon das bloße Auge mancherley Unebenheiten, die aber nichts weniger, als zufällig, sondern vielmehr alle sehr regelmäßig geordnet sind. Unter dem Vergrößerungsglase erscheint die Structur bewunderungswürdig. Man erblickt da die Poren oder Schweißlöcher in der vortrefflichsten Ordnung und Schönheit, zwischen den parallellaufenden Furchen, einander gegenüber gestellt. Durch ihre in der Mitte befindlichen Oeffnungen, werden die feinsten Flüssigkeiten in Dampfgestalt ausgeführt. Diese Ausleerung übertrifft an Menge alle andere, und ist zur Erhaltung des thierischen Körpers so nothwendig, daß die Hemmung traurige Folgen und Zerrüttung der Maschine nach sich zieht.

*Hautelisse-Tapeten nennt man gewirkte Arten Tapeten von mannigfaltiger Art, Geschmack und Zeichnung. Man unterscheidet die Tapeten überhaupt in Hautelisse- und in Basselisse-Arbeiten. Erstere sind von senkrecht aufgebäumter Kette, die andern haben aber eine wagrecht liegende Kette. Hautelisse werden in neuerer Zeit weniger verfertigt, als diese, die leichter und doch nicht in geringerer Schönheit zu verfertigen sind. In den Niederlanden liefern Brüssel und Doornik die schönsten Waaren dieser Art; in Frankreich die Manufactur der Gobelins.

Hautfresser (siehe Schabkäfer).

*Hautkrankheiten. Abweichungen der Haut von ihrem gesunden Zustande, die sich durch eine sichtbare Veränderung ihrer Form, Farbe und Structur, als das einzige oder doch hauptsächlichste Symptom, äußern. Man rechnet daher gewöhnlich die fieberhaften Ausschläge, z. B. die Blattern, Masern, den Scharlach u. s. w. nicht dazu, weil hier der ganze Körper angegriffen, und wenigstens in practischer Hinsicht, mehr das Fieber als der Hautausschlag in Betrachtung kommt; sondern man versteht unter Hautkrankheiten gemeiniglich bloß die sogenannten chronischen Ausschläge. Will man die Ursachen aller Hautkrankheiten in Krankheiten der Säfte suchen, und diese zur Hauptsache machen, so ist dieß

bey den meisten theils unerwiesen und unerweislich; theils widerspricht diesem die Erfahrung, daß manche Hautkrankheiten, wie z. B. die Krätze, bloß durch äußere Ansteckung schnell entstehen, und im Anfange bloß durch äußerliche Mittel geheilt werden können. Da jedoch der organische Körper ein Ganzes bildet, und das Leiden des einen Systems sich auf das andere fortpflanzen kann, so ist nicht zu läugnen, daß die Ursache mancher Hautkrankheit in dem Leiden eines andern Systems liegen kann. Die Classification der Hautkrankheiten könnte am füglichsten nach den verschiedenen Theilen geschehen, aus welchen das Hautorgan besteht, also in Krankheiten der Lederhaut, des Malpighischen Schleimnetzes und des Oberhäutchens; allein da die Bearbeitung dieser Krankheiten noch nicht weit genug gediehen ist, um einer jeden mit Bestimmtheit ihren Platz anzuweisen, so hat man sich noch anderer Eintheilungen bedient. Die Verschiedenheit und Mannigfaltigkeit der Hautkrankheiten und ihrer äußern Erscheinungen ist sehr groß; ihre Unterscheidung, zumahl bey dem Mangel an getreuen Abbildungen, und bey der Schwierigkeit einer genauen und deutlichen Beschreibung, daher sehr schwer. Einige äußern sich durch bloße Ausschwitzung einer Feuchtigkeit mit einigen Blätterchen, die sich kaum von der natürlichen Hautfarbe unterscheiden, und von unausstehlichem Jucken dieser Theile begleitet: (das Hautjucken, prurigo Willan.); andere erscheinen als kleine Bläschen der Oberhaut, und enthalten etwas klare Feuchtigkeit in sich, z. B. die verschiedenen Arten Friesel; andere stellen kleine, entzündete Pusteln dar, welche ihren Sitz tiefer in der Lederhaut zu haben scheinen, und bis auf die Oberfläche hervorbrechen, z. B. die Krätze, das eiternde Friesel, manche Flechtenarten; andere erscheinen als ein sich weit ausbreitender Ausbruch von Blätterchen, die gewöhnlich in einen kleinen ähnlichen Schorf übergehen, sich abschuppen und beständig erneuern, wohin gleichfalls mehrere Arten der Flechten (Lichen) gehören; andere zeigen sich als schuppenartige Ausartung der Oberhaut, als trockene Schwinden; andere als bloße Ausschwitzung einer dicken Feuchtigkeit, die einen erhabenen Schorf bildet, z. B. der Milchgrind u. s. w.

*Hautschmiere (Sevum cutaneum). Unter der Haut liegen im Zellgewebe kleine, runde Bälge, die Hautbälge (Hautdrüsen, Talgdrüsen, Glandulae sebaceae, Folliculi sebacei), deren Ausführungsgänge durch die Haut gehen, und auf der Epidermis sich endigen. Sie sondern auf die Oberfläche einen öhligen, schmierigen Saft, die Hautschmiere, ab. Diese Feuchtigkeit hält das Mittel zwischen der Gallerte und dem eigentlichen Fette; löset sich im Wasser nicht auf, sondern gibt durch Zusammenreiben mit demselben eine Emulsion, schmilzt aber am Feuer nicht wie Fett, sondern bläht sich auf und verbrennt. Diese Feuchtigkeit ist unabhängig vom Fette, kommt auch bey magern Personen vor, und findet sich in Theilen, wo kein Fett ist. Sie erhält die Haut weich, glatt und geschmeidig.

Es gibt mehrere Arten von Hautschmiere:

1) Die Hautschmiere um die Brüste.

2) Die Maibonischen Drüsen längs der Augenlieder.

3) In der Furche hinter der Eichelkrone an männlichen Geschlechtstheilen.

4) Der Lippentalg.

5) Das Ohrenschmalz.

†Hautwurm (Filaria Medinensis, gordius Medinensis). Er gehört zu den Drathwürmern, und ist in den heißen Ländern unserer Erde, z. B. in Ostindien, Persien, Guinea und andern Theilen von Afrika, auch in Amerika einheimisch. Einige nennen ihn Guinea-

wurm. Seine Länge beträgt 8 bis 12 Fuß; die Dicke ist der einer Violinsaite gleich, und die Farbe weißlich. Nach Einigen soll er bloß unter der Haut in den Beinen, nach Andern aber, obgleich seltener, auch an andern Theilen des Leibes seinen Sitz haben. Kurz vor der Zeit, ehe er die Haut durchbohrt, um heraus zu kriechen, spürt man in der Gegend Schmerz und Entzündung, Röthe und eine Beule. Nun erfolgt eine Oeffnung in der Haut, aus welcher eine eiterartige Feuchtigkeit, und mit ihr zugleich der Wurm hervordringt. Zuerst erscheinen zwey hörnerähnliche Körper von der Dicke eines Haars, aber einen halben Zoll lang, welche jedoch einige Beobachter nicht erwähnen. Wenn sich der Kopf zeigt, ist es Zeit den Wurm heraus zu ziehen. Man faßt ihn mit einer Zange, zieht behuthsam nach, und windet den herausgezogenen Theil des Körpers um ein Stäbchen. Diese Operation darf nicht ununterbrochen fortgesetzt werden, damit der Wurm nicht abreißt. Zu dem Ende zieht man nur täglich einige Mahl etwas davon heraus, und fährt damit fort, bis man das Schwanzende erblickt. Oft dauert die Operation 20, ja nach Einigen gar 70 Tage. Zerreißt der Wurm, und bleibt also ein Theil davon unter der Haut stecken, so nimmt die Entzündung zu, die Schmerzen werden heftig, und endlich erfolgt der kalte Brand.

Fremde und Einheimische, Junge und Alte werden, ohne Unterschied des Geschlechts, mit diesem Uebel befallen. Browne versichert, wenigstens von Darfur, daß daselbst gewöhnlich Sclaven, und nur mitunter auch freye Leute mit diesem Uebel behaftet würden. Auch sind nach ihm die Zufälle nach dem Abreißen des Wurms, nicht so schlimm. Man weiß noch nicht, ob der Wurm oder das Ey von Außen in den Körper komme, oder unter der Haut erzeugt werde. Letzteres ist jedoch wahrscheinlicher. (S. Neues Hamburg. Mag. St. XCVI. Browne's Reisen in Afrika, Aegypten und Syrien durch M. C. Sprengel. Weimar 1800. S. 385.)

Die Französischen Naturforscher erzählen im Dictionaire d'hist. nat. von dem Hautwurm bloß das Bekannte mit dem Zusatze, daß noch nähere Nachrichten über die Natur dieses Geschöpfes zu wünschen wären. Dagegen findet sich in dem achten Bande von Voigt's Magazin für den neuesten Zustand der Naturkunde (S. 426), ein Aufsatz vom Herrn Larrey, General-Inspector der Gesundheitspflege der Französischen Armee. Dieser erzählt, daß er in Aegypten — während des Französischen Feldzuges — mehrmahls Gelegenheit gehabt habe, entzündliche Geschwülste zu beobachten, die man in Afrika allgemein der Gegenwart des Hautwurms zuschreibt. Diesen Wurm nennen die Aegyptier Pharaonswurm; andere Afrikaner Fahrentheit; die Einwohner auf Jamdika Colubrilla, und außerdem führt er noch die Nahmen Nervenwurm und Guineawurm. Larrey glaubt nun, daß alle, als Folge von der Gegenwart dieses Wurmes angesehenen Geschwüre weiter nichts, als die Folge der Operatio wären, die man anwendet, um den vermeinten Wurm herauszuziehen, und die sich verschlimmern, wenn er abreißt. Er betrachtet diese Geschwülste als einfache Schwäre oder gutartige Carbunkel. Bey einer sorgfältigen Untersuchung des Fadens oder des vermeinten Wurms, fand er nicht das Mindeste, was berechtigen könnte, hier einen wirklichen Wurm anzunehmen; vielmehr ist es nichts weiter, als todtes Zellgewebe, welches man durch das Loch in der Haut gewaltsam herausziehet, wenn man ein kleines Ende ergriffen hat. Ein anderer Französischer Arzt, D. Delaborde, hat nach Larrey's Versicherung dieselbe Beobachtung gemacht. Letzterer heilte übrigens seine Kranken ohne Herauswindung des

vermeinten Wurm's durch erweichende Mittel.

Wer wollte nicht gern dieser Meinung eines einsichtsvollen Arztes Beyfall geben, da die Erzählung von dem berüchtigten Hautwurme schon in sich selbst viel Bedenkliches enthält und man überdieß weiß, wie leichtgläubig und unwissend das Volk sammt seinen Afterärzten in jenen Gegenden ist, wo der Hautwurm gefunden wird.

*Hebel (Vectis). Wenn man sich an einer festen, unbiegsamen Stange in der Länge derselben drey Puncte denkt, an deren einem, dem Ruhepunct, ein Körper befestigt ist, indem an den beyden anderen Puncten zwey Kräfte einander entgegenwirken, so heißt diese Verbindung ein Hebel. Ein Beyspiel davon gibt der Wagebalken, dessen Ruhepunct in der Mitte liegt, während die Gewichte in beyden Wagschalen den Balken selbst nach entgegengesetzten Richtungen umzudrehen streben.

Der Hebel ist das einfachste, aber auch das erste und wichtigste Rüstzeug in der Mechanik, und seine Theorie liegt allen Maschinen zum Grunde. Bey Betrachtung des Hebels und des Gleichgewichts der Kräfte abstrahirt man von der Materie desselben und ihrem Gewicht, und denkt sich die genannten drey Puncte nur durch mathematische Linien verbunden. Diese Verbindung heißt ein mathematischer Hebel; den Ruhepunct nennt man auch den Bewegungs- oder Umdrehungspunct, und das, worauf der Hebel liegt, die Unterlage. In manchen Fällen wird es eine Ueberlage, oder es ist eigentlich als ein Zapfen anzusehen, um den sich der Hebel dreht, ohne auf- und abwärts weichen zu können; die Kräfte, welche an beyden andern Puncten angebracht sind, werden nach Beschaffenheit ihrer Bestimmung Kraft und Last genannt. Wenn der Ruhepunct zwischen Kraft und Last liegt, so ist der Hebel doppelarmig; liegen aber Kraft und Last auf Einer Seite des Ruhepunctes, so ist er einarmig. Jener wird auch Hebel der ersten Art, dieser der andern Art genannt. Der Hebel erster Art kann entweder gradlinig, oder ein Winkelhebel, und seine Arme können gleich und ungleich lang seyn. Das Product, welches man erhält, wenn man die Kraft mit ihrer Entfernung vom Ruhepunct multiplizirt, wird das Moment genannt. Am geradelinigen, mathematischen Hebel stehen senkrecht wirkende Kräfte im Gleichgewicht, wenn sie sich verkehrt wie ihre Entfernungen oder Abstände vom Ruhepunct verhalten. Dieses Gesetz des Gleichgewichtes der Kräfte am Hebel, auf dem die ganze Statik und Maschinenlehre beruht, war schon in den ältesten Zeiten bekannt, und ward bereits aus der Lehre vom Schwerpuncte von Archimedes bewiesen; wiewohl ein völlig scharfer Beweis für das Gesetz des Hebels erst von Kästner gegeben worden ist. Es gilt aber nicht blos für den geradlinigen, sondern auch für den Winkelhebel, und sogar dann, wenn die Kräfte nicht senkrecht auf die Arme des Hebels, sondern in schräger Richtung wirken. Wenn das Gewicht des Hebels selbst mit in Betracht gezogen wird, wie dieß in der Ausübung geschehen muß, so heißt der Hebel ein physischer. Man kann ihn als ein neues Gewicht betrachten, welches im Schwerpuncte des Hebels angebracht ist, dessen Moment besonders berechnet, und zu dem Momente der Seite auf die es fällt, hinzugesetzt werden muß. Sind die Momente beyder Seiten gleich, so steht der physische Hebel im Gleichgewicht. Da fast bey keinem andern Werkzeuge die Reibung so gering ist, wie bey dem Hebel, so wirkt er fast mit der nähmlichen Kraft, welche die Theorie angibt. Unter den mannigfaltigen Benutzungen des Hebels für das Leben ist der Wage bereits erwähnt worden. Aber bey tausend Arbeiten ist der Hebel ein unentbehrliches

Rüſtzeug, zumal wo Laſten gehoben und fortgeſchafft werden ſollen. Der einfachſte aller Hebel iſt der Hebebaum, der in einer vollkommenern Geſtalt Hebelade heißt. Viele Inſtrumente, welche man beym gemeinen Gebrauch, nicht für Hebel hält, z. B. der Geisfuß der Maurer, Ruder, Meſſer, Scheeren, Zangen, Hammer, Brecher u. ſ. w. ſind einfache oder zuſammengeſetzte Hebel, deren Regeln auf dem allgemeinen Geſetze dieſes Rüſtzeug's beruhen. Die Muskeln des thieriſchen Körpers wirken bey der Bewegung der Glieder nach den Geſetzen des Hebels. Die Natur bedient ſich aber gewöhnlich des einarmigen Hebels, wobey die zu bewegende Laſt weiter als die Kraft entfernt iſt. Hiebey muß die eine Kraft viel ſtärker als die Laſt ſeyn; dagegen wird aber durch eine ſehr geringe Bewegung der Kraft der Laſt eine große Geſchwindigkeit gegeben.

*Heber (sipho), iſt der Nahme einer aus zwey Schenkeln beſtehenden, an beyden Enden offenen Röhre, vermittelſt welcher man flüſſige Materien aus einem Gefäße durch den Druck der Luft auslaufen laſſen oder heben kann. Das Sonderbare bey der Erſcheinung, welche der Heber darbiethet, beſteht darin, daß die Flüſſigkeit in der Röhre beträchtlich in die Höhe ſteigt, um durch den andern Schenkel abzufließen, und daß das ganze Gefäß leer wird, ſobald der in demſelben befindliche Arm oder Schenkel des Hebels bis auf den Boden reicht. Der Grund davon liegt in dem Drucke der Luft; daher ein Heber im luftleeren Raum nicht heben kann. Da aber die Atmoſphäre mit einem Gewicht auf das Waſſer drückt, welches dem von einer 32 Fuß hohen Waſſerſäule gleicht, ſo kann das Waſſer nie über die Höhe gehoben werden. Man bedient ſich des Hebers, der auf verſchiedene Art eingerichtet ſeyn und verſchiedene Geſtalten haben kann, um Flüſſigkeiten aus einem Gefäße zu heben, in die Höhe zu leiten u. dgl. Im Großen hat man den Heber bey dem berühmten Canal von Languedoc (Canal du Midi) angewendet. Dieſer Canal läuft an einigen Stellen am Abhange von Gebirgen fort, und muß daher alle von dieſen Bergen abfließende Wäſſer aufnehmen, wodurch er oft austrat und Ueberſchwemmungen anrichtete. Man brachte, dieß zu verhindern, große gemauerte Heber an, deren höchſter Punct ſich im Niveau des höchſten Standes, den das Waſſer im Canal erreichen ſollte, befand, und deren kurzer Schenkel bis auf den Boden des Canals, der längere aber am Abhange des Gebirges herabging. Dieſe Heber würden, wenn ſie ſich ein Mahl gefüllt haben, nicht eher zu fließen aufhören, als bis der ganze Canal ausgeleert wäre, hätte man nicht die Vorſicht gebraucht, im kürzern Schenkel, im gewöhnlichen Niveau der Waſſerhöhe, eine Oeffnung anzubringen. Sobald die Heber das Waſſer ſo weit abgeführt haben, daß es bis zu dieſer Höhe herabgeſunken iſt, tritt zu dieſer Oeffnung Luft hinein, und im Augenblicke hört die Wirkung des Hebers auf.

*Hebezeug (machina levationi serviens), heißen in der Mechanik überhaupt alle zur Hebung einer Laſt erfundene Inſtrumente, als Hebel, Heblade, Erdwinden, Flaſchenzüge, Krahne, Räder an Wellen, Haſpeln, Radewinden, ſchiefe Ebenen mit ihren Anwendungen auf Keil und Schraube, die Schrauben ohne Ende u. ſ. w. Unter den Griechen hat ſich Archimedes (3770) in Erfindung der Hebezeuge am berühmteſten gemacht. Denn mit ſeinen Maſchinen konnte er allein ein beladenes und mit Menſchen beſetztes Schiff bewegen. Wenn das Hebezeug nur aus dem Hebel und der Rolle beſteht, heißt es ein einfaches, in der Zuſammenſetzung mehrerer der oben genannten Werkzeuge ein zuſam-

mengesetztes Hebezeug, welches zur Hebung der schwersten Körper und Lasten dient. Seine Wirkung erfolgt jedesmahl streng nach den Gesetzen der Bewegung in allen ihren Verhältnissen.

*Hecatombe, bey den Griechen ursprünglich ein Opfer von hundert Stieren, dann aber überhaut von hundert Thieren.

Hecht, gemeiner, (Esox lucius.) Diesen Namen führt nicht nur ein einzelner Fisch, sondern ein ganzes Geschlecht, dessen Arten sich durch einen oben platt gedrückten Kopf; einen länglichen, mittelmäßig breiten Körper, durch Zähne in beyden Kinnladen und an der Zunge; durch eine einzige, kurze, der Afterflosse gegenüber stehende, und nahe am Schwanze befindliche Rückenflosse, und endlich dadurch unterscheiden, daß die kaum sichtbare, gerade Seitenlinie dem Rücken näher ist, als dem Bauche. — Alle diese Merkmahle trägt nun auch der gemeine Hecht an sich. Dieser wohlbekannte Fisch hält sich in Europa, im mittlern Asien und in Nordamerika in Flüssen, Seen und Teichen auf. Seine Größe ist verschieden, und beträgt 2 bis 9 Fuß; doch findet man in den hiesigen Gegenden selten einen Hecht, der über 1 Elle lang wäre und über 5 oder 6 Pf. wäge. In der Wolga und andern Russischen Flüssen hingegen, gibt es 20 bis 30 Pf. schwere. Die Schnauze macht diesen Fisch sehr kenntlich. Sie ist vorn breit, und der Vorderkopf von unten nach oben und zu beyden Seiten zusammen gedrückt. Die untere Kinnlade ragt hervor. Die Zahl die Zähne beläuft sich, ohne die am Schlunde nach dem Gaumen hin, auf 700; von denen in der Kinnlade ist abwechselnd der eine fest, der andere beweglich. Die Augen haben einen bläulichen Stern im goldfarbenen Ringe; Kopf und Leib sind marmorirt; der Rücken schwärzlich, die Seiten grau, oftmahls gelb gefleckt; der Bauch weiß und schwarz punctirt. Die Flossen haben alle vierzweigige Strahlen, und sind gelblich und schwarz gefleckt. Nach Verschiedenheit des Wassers, der Nahrung und andern Umständen ist die Farbe verschieden. Auch das Alter macht einen Unterschied. Ein ein- oder zweyjähriger Hecht sieht olivengrün aus, und wird Grashecht genannt; gelb und schwarz gefleckt heißt er Hechtkönig. Die Benennung Hornungs- und Märzhecht beziehet sich auf die Zeit des Laichens.

Der Hecht ist ein Raubfisch und so gefräßig, daß er alles verschlingt, was ihm vorkommt. Kleine und große Fische, Frösche, Kröten, Schlangen, Ratten, Mäuse, junge Enten und Gänse sind seine Nahrung. Seine scharfen Zähne dienen ihm, sich seines Raubes zu bemächtigen. In Karpfenteichen richtet er großen Schaden an. Er kann die genossenen Nahrungsmittel nach Willkühr von sich geben. Seine Gierigkeit und Gefräßigkeit macht, daß er schnell wächst. — Die Laichzeit ist verschieden. Einige laichen im Februar, andere im März und Aprill. Das Weibchen hat eine erstaunliche Menge Rogen in sich. In einem 6 Pfund schweren Hechte fand man an 136,500 Eyerchen. Manche Zufälle hindern jedoch die gar zu große Vermehrung dieser Fische.

Hier und da hält man die Hechte in besondern Teichen, und futtert sie mit allerley Abgängen aus der Küche. Sie werden sehr alt. Im J. 1497 soll bey Heilbronn ein Hecht mit einem Ringe gefangen worden seyn, welcher zeugte, daß Kaiser Friederich III. diesen Fisch den 5. October 1230 in den See hatte setzen lassen; er war mithin 267 Jahre alt. Die Lebenskraft des Hechtes ist so beträchtlich, daß man ihm, wie die Englischen Fischer thun, den Bauch aufschneiden kann, ohne daß er davon stirbt. Sein Fleisch schmeckt sehr gut, doch kommt dabey viel auf den Aufenthalt an. Sumpfhechte haben einen widrigen Geschmack; Seehechte sind die besten.

Heckenkirschen, heißen einige

Arten der Lonizere, wozu unter andern auch der Jelängerj lieber gehört; besonders nennt man diejenigen so, welche zweyblüthige Fruchtstiele haben. Ihre Geschlechtskennzeichen sind nicht verschieden.

1) Der gemeine Heckenkirschenstrauch, (Lonicera xylosteum), ist unter mancherley Nahmen in verschiedenen Gegenden Deutschlands, besonders in Niedersachsen, bekannt genug; Zaunkirsche, Beinholz, Rohrholz, Hundskirsche, Seelenholz u. s. w. sind Benennungen, die in verschiedenen Provinzen gelten. Der Strauch wird 6 bis 8 Fuß hoch, und breitet sich stark aus; seine einander gegenüber stehenden, eyförmigen, glattrandigen Blätter, sind etwas wollig. Die kleinen, schmutzig-weißen Blumen erscheinen im May auf langen Stielen alle Mahl paarweise, und hinterlassen kleine, rothe, im August reife Beeren, mit 3 bis 6 Samen. Die Rinde des Stämmchens ist weißlich, das Holz weiß und sehr fest. Es gibt die besten Ladestöcke, Pfeifenröhre ꝛc. und andere Sachen. Die Kohlen sind zum Pulver vortrefflich; die Beeren erregen Erbrechen und Purgieren. Kein Vogel frißt sie. Da dieser Strauch das Beschneiden gut verträgt, so kann man ihn zu Hecken gebrauchen.

2) Der schwarze Heckenkirschenstrauch, (L. nigra.) Er heißt schwarz, weil die reifen Beeren diese Farbe haben Die Höhe des vorigen erlangt er nicht; seine Zweige sind zart, glatt und roth; die einander gegenüber stehenden elliptischen, etwas faltigen Blätter, sind glattrandig; die im May erscheinenden Blüthen rothlich. Die Schweiz, Frankreich und manche deutsche Gegenden sind das Vaterland dieses Strauchs. Sein Holz, welches man schwarzes Seelenholz nennt, dient zu demselben Behufe. Die Behandlung zu Hecken und Befriedigungen ist wie beym vorigen. Beyde lieben einen feuchten Stand.

3) Der Tartarische Heckenkirschenstrauch (L. tatarica.) Man findet ihn in der Tartarey wild, hat ihn aber schon in Europa einheimisch gemacht. Seine Höhe beträgt 7 bis 8 Fuß, die Zweige sind zweyfach getheilt und mit einer weißen, glatten Rinde versehen; die Blätter herzförmig, stumpf, glattrandig und unbehaart. Unter den fleischfarbenen Blumen befinden sich 2 schmale, ungezahnte, stumpfe, bleibende Nebenblättchen. Da diese Art unsere härtesten Winter aushält, sich gut verschneiden läßt, und ziemlich schnell wächst, so kann man sie gleichfalls zu Hecken anwenden.

Den blaubeerigen, Alpen- und pyrenäischen Heckenkirschenstrauch übergehen wir als weniger bekannt.

Heckrosenwickler (Phalaena tortrix rosana). Im May findet man auf den zahmen und wilden Rosenstöcken ein grünliches Räupchen, welches die Blätter dieser Gewächse, so wie einiger anderer, z. B. des Haselstrauchs, zuwickelt. Hieraus entsteht im July ein kleiner Nachtschmetterling mit ziegelröthlichen, netzartig durchflochtenen, und mit einer weißgrauen, schiefen Binde durchzogenen Oberflügeln, welcher obigen Nahmen führt.

Hecksame (Ulex Europaeus). Man nennt dieses Gewächs auch stachlichten Ginster und Scorpionkraut. Es wird mannshoch; treibt viele dunkelgrüne, gestreifte, mit starken Stacheln besetzte Aeste und zottige, spitzige, immergrünende Blätter. Die kleinen, gelben Blüthen haben einen zweyblättrigen Kelch; eine schmetterlingsförmige Krone; 10 Staubfaden, wovon 9 zusammengewachsen sind, (18. Cl. Diadelphia), und hinterlassen eine aufgeschwollene Hülse, die kaum länger, als der Kelch ist. — Der Hecksame wächst in England, Frankreich, hin und wieder in Deutschland und andern Europäischen Ländern auf Feldern wild, verträgt aber bey uns die strengen Winter nicht gut. Er gibt, wenn er hoch genug geht, die

vortrefflichsten Hecken, die sich gut unter der Scheere halten, und Menschen und Vieh das Durchdringen verwehren. Die jungen Zweige sind auf Mühlen zerquetscht ein sehr nahrhaftes Viehfutter; die Pferde fressen es so gern, daß sie den Hafer dafür stehen lassen. Da dieser Strauch in nicht zu kalten Gegenden auf sandigem Boden fortkommt, so sollte man ihn daselbst anbauen. Trocken kann er als Brennholz gebraucht werden.

Hederich, (siehe Rettig, Ackerrettig).

*Hederich (Erysimum). So heißt auch noch eine Pflanzengattung aus der zweyten Ordnung der fünfzehnten Classe (Tetradynamia siliquosa), welche sich durch den geschlossenen Kelch und die gerade aufrechtstehende, säulenförmige, genau viereckigte Schote auszeichnet. Von diesen Pflanzen gibt es überhaupt 14 Arten, wovon 6 in Deutschland wild wachsen. Es ist zwar keine davon besonders merkwürdig; indeß führen wir dennoch einige an, die dem aufmerksamen Beobachter der Natur auf Spaziergängen häufig aufstoßen.

1) Der gemeine oder Arzeney-Hederich (E. officinale). Dieß ist ein Sommergewächs, welches man durch ganz Europa auf Schutthaufen, an Wegen, hinter Zäunen und Stadtmauern hie und da antrifft. Der Stängel ist ziemlich einfach und 1 bis 2 Fuß hoch; die wechselweisen, länglich-eyrunden Blätter sind in zusammenfließende, gelappte und gezahnte Queerstücke getheilt, wovon das äußerste dreyeckig, dreyspaltig und gezähnt ist. Die ungemein kleinen, gelben Blüthen sind fast den ganzen Sommer hindurch vorhanden, und die Schoten, welche sie bringen, genau an die Aehre angedrückt. Diese Pflanze besitzt ähnliche Eigenschaften, wie das Löffelkraut und die Brunnenkresse, doch im mindern Grade; daher braucht man sie kaum noch in der Medizin. Das Vieh frißt sie sehr gern.

2) Der sumpfblätterige Hederich (E. barbarea), oder das Barbenkraut. Diese Art ist ausdauernd in der Wurzel und wächst an feuchten Orten, in Sümpfen und Teichen in Menge wild. Die untern Blätter sind leyerförmig mit einem zugerundeten Endlappen; die obern eyrundlich und gezahnt. Die Blüthen haben eine hochgelbe Farbe, und werden fleißig von den Bienen besucht. Jung kann man die Blätter als Salat genießen.

3) Der knoblauchduftende Hederich (E. alliaria). Diese allgemein bekannte, in Hainen, an Hecken und Zäunen häufig wachsende Pflanze macht sich durch ihren knoblauchartigen Geruch sehr kenntlich. Sie treibt einen geraden, ziemlich einfachen, ungefähr 2 Fuß hohen Stängel mit herzförmigen Blättern und schneeweißen Blüthen.

Heerschnepfe (Scolopax gallinago). Diese Schnepfe ist sonst unter dem Nahmen Himmelsziege, Moos-, Kett- und Bruchschnepfe bekannt. Sie hat die Größe der Wachtel, ist 12 Zoll lang, und mit ausgespannten Flügeln über 18 Zoll breit. Ihr Schwanz allein mißt 2¾ Zoll. Ihr 3 Zoll langer, dünner, mit Erhabenheiten besetzter, grüngelber, nach der Spitze schwarzer Schnabel ist gerade; daher gehört sie in die zweyte Familie. Der Augenstern hat eine nußbraune Farbe; die Beine sind grünlichbraun. Der kleine Kopf, welcher nicht bey allen gleiche Zeichnung hat, ist der Länge nach durch 2 schwarze und 2 röthlichbraune Linien getheilt; bey einigen sieht der Scheitel schwarz aus; die Wangen und das Kinn sind weiß; der Oberhals dunkelbraun und dachziegelroth gesprenkelt; der Rücken dunkelbraun und in die Quere gestreift; die Kehle weiß; der Bauch eben so; der After dunkelbraun und rostfarben gestreift; die Schwung-

federn sind dunkelbraun mit weißen Spitzen; die Schwanzfedern an der Wurzel schwarz, nach der Spitze hin orangengelb mit zwey dunkelbraunen Streifen.

Das Weibchen unterscheidet sich dadurch, daß sein Kopf heller und die schwärzlichen und gelben Streifen nicht so deutlich sind; auch scheint sie immer ein wenig größer zu seyn.

Diese Schnepfe bewohnt den Norden von Europa, Asien und Amerika, geht aber im Herbst nach Süden herab. In Deutschland ist sie, zumahl zur Zeit des Zuges, nicht selten. Am Tage hält sie sich in sumpfigen Wiesen hinter Binsenbüschen mehrentheils ganz still, des Nachts kommt sie nach den Teichen und andern stehenden Gewässern, um Regenwürmer, Schnecken und allerley Insecten, ihre vornehmste Nahrung, zu suchen; außerdem frißt sie Graswurzeln und Körner. — Ihr Nest besteht aus unordentlichen, in ein Erdloch zusammengetragenen Gras- und Heuhalmen, und enthält meistens 4 bis 5 schmutzig-olivengrüne, braungefleckte Eyer, welche das Weibchen in 3 Wochen ausbrütet.

Des delicaten Fleisches wegen stellt man dieser Schnepfe eifrig nach. Sie ist schwer zu schießen. Man fängt sie auch in Schlingen und Netzen.

Heerwurmschnake (Tipula mirabilis), das Insect, dessen Larven man unter dem Nahmen Heerwurm kennt. Dieser sogenannte Heerwurm ist eine kleine, schwarzköpfige Made, die sich in so großer Menge dicht bey einander auf und unter dem Moose in niedrigen Waldungen aufhält, daß die ganze Versammlung einer langen Schlange gleicht, die sich bald gerade ausstreckt, bald schlängelt und in einen Kreis zusammenlegt. Diese Larven gehören besonders zu der Erdmast der Schweine; denn diese Thiere wühlen im Herbst darnach und fressen sie sehr begierig; auch vielen Vögeln dienen sowohl die Larven, als die daraus entstehenden Nymphen zur Nahrung. Daß es lächerlicher Aberglaube sey, wenn Unwissende sich einbilden, der Heerwurm zeige bevorstehenden Krieg an, darf kaum erwähnt werden. Wenn sich die Larven verpuppt haben, so entstehen nachher kleine schwarze Schnaken von der Größe eines Flohes daraus. Diese sitzen im July an feuchten Stellen in ungeheurer Anzahl an Bäumen und fliegen in großen Scharen herum.

Heide (Erica), ist das Pflanzengeschlecht, dem so ausnehmend schöne und in den neuern Zeiten so beliebt gewordene Arten angehören. Alle haben einen vierblättrigen Kelch, eine vierspaltige Blumenkrone, acht, in den Fruchtboden eingekerbte, Staubfäden (8. Cl. Octandria); zweyspaltige Staubbeutel und einfächerige, vierklappige Samenkapseln.

1) Die gemeine Heide (E. vulgaris). Ueberall unter dem Nahmen Heidekraut bekannt. Diese perennirende Pflanze hat eine weit um sich greifende Wurzel, und wird höchstens 2 Fuß hoch. Der auf der Erde niedergestreckte Samen ist holzig, eben so auch seine, in die Höhe gerichteten Zweige; beyde bilden einen kleinen Strauch. Die sehr kleinen, entgegengesetzten, pfellförmigen Blätter stehen so dicht nach den Zweigen, daß sie dieselben ganz bedecken; ihr herrliches Grün gibt der ganzen Pflanze ein schönes Ansehen. Im July und August erscheinen an den obern Enden der dünnen Zweige die bläulich-rosenfarbenen, niedlichen Blüthen in dichten Aehren; sie sind bisweilen weiß und blühen sehr lange. Wenn man die Stängel in der schönsten Zeit abschneidet, verlieren weder Blätter noch Blumen ihre eigenthümliche Farbe, wenn sie auch mehrere Jahre lang liegen. In Deutschland und andern Ländern wächst diese Pflanze in trockenen, sandigen Gegenden, zumahl in Schwarzwäldern, in ungeheurer Menge, so daß sie das Aufkommen des jungen Holzes hindert. Man könnte sie abbren-

nen, wenn dadurch die in der Nähe befindlichen Wälder nicht in Gefahr kämen. Näſſe kann ſie nicht vertragen; könnte man daher ſolche Gegenden unter Waſſer ſetzen, ſo wäre die Vertilgung leicht geſchehen; allein, wo ſie wächſt, mangelt es am Waſſer. Man hat wahrgenommen, daß Buchen ſie vertilgen, vermuthlich weil deren Blätter ſo lange unverfault auf der Erde liegen. Da, wo Buchen fortkommen, könnte man ſie anpflanzen, um die Heide zu unterdrücken. Das beſte Mittel bleibt wohl das Ausreißen und Aufhäufen, worauf man ſie trocken ſtatt Stroh zu Streu brauchen oder verbrennen kann. Kühe, die von Jugend auf an dieſe Koſt gewöhnt ſind, freſſen die Heide; auch den Pferden und Schafen dient ſie in trocknen, unfruchtbaren Gegenden zur Nahrung. Die Blüthe enthält ſo viel Honigſaft, daß Bienenwirthe im July ihre Stöcke in Heidegegenden bringen, wo ſie in Kurzem angefüllt werden.

2) Die Sumpfheide (E. tetralix). Sie wächſt auch hin und wieder in Deutſchland in Brüchen und niedrigen, ſumpfigten Wäldern gleichfalls zu einem kleinen Strauch mit holzartigen Stämmen und Zweigen. An letzteren ſtehen die gebrämten Blätter zu vier beyſammen. Die Blumen erſcheinen zwey Mahl des Jahres in Köpfen; ſie haben eyrunde Kronen, welche den Griffel einſchließen, und borſtige Staubbeutel. Auch aus ihnen ziehen die Bienen viel Honig. Die Zweige geben Beſen und Reiß zum Brennen; die Wurzeln tragen zur Entſtehung des Torfs bey, den man in Gegenden, wo Sumpfheide wächſt, faſt allemahl findet.

3) Die baumartige Heide, (E. arborea.) Sie wird mehrere Fuß hoch, hat graue, mit einem filzigen Weſen überzogene Zweige, an denen die Blätter zu drey beyſammen ſtehen; in den glockenförmigen Blumen iſt der Staubweg hervorragend; die Staubbeutel ſind borſtig. Das ſüdliche Europa, zumahl Portugall, iſt das Vaterland dieſer Art; ſie empfiehlt ſich durch ihre ſchönen, wohlriechenden Blumen.

Von den übrigen Arten, die man ihrer Schönheit wegen in Gewächshäuſern unterhält, bemerken wir nur 4) die allgemein beliebte vielblüthige Heide, (E. multiflora), welche einen niedlichen, etwa fußhohen Strauch bildet. Ihre Blätter ſtehen zu fünf; die röthlichen, cylindriſchen Blüthen, welche in großer Menge an den obern Enden der Zweige ſitzen, haben einen hervorragenden Staubweg und hervorragende Staubbeutel und ſehen ſehr ſchön aus. Sie ſtammt aus warmen Ländern und wird bey uns im Winter im Gewächshauſe unterhalten. Noch ſchöner iſt 5) die Maſſoniſche Heide (Er. Massoni), welche vom Vorgebirge der guten Hoffnung ſtammt, aber noch ſelten iſt, und ſelbſt in London theuer bezahlt wird. Ihre Blumen ſind über 1 Zoll lang, bäuchig, vom Grunde an ſcharlachroth, nach der Spitze hin gelblichgrün und ſo mit einer klebrigten Subſtanz umgeben, daß Inſecten, welche ſich darauf niederlaſſen, nicht wieder loskommen können. Sie blühen den ganzen Sommer hindurch. Dieſe Heide verlangt eine ſehr vorſichtige Behandlung und vermehrt ſich ſchwer. (S. Taſchenbuch für Natur- und Gartenfr. Tübingen 1798. S. 151).

Heidekorn, (ſiehe Buchweitzen).

Heidelbeere (Vaccinium myrtillus.) Der gemeine ſchwarze und blaue Heidelbeerenſtrauch wird in Deutſchlands Waldungen, zumahl in Gebirgen auf lockerem, mooſigtem Boden in ſo großer Menge angetroffen, daß er die ganze Gegend bedeckt. Seine Höhe beträgt gewöhnlich 1, ſelten aber 2 Fuß. Wurzel und Zweige ſind holzig, letztere viereckig und mit eyrunden, eingekerbten Blättern beſetzt, welche im Herbſte abfallen. Im May und Juny zeigen ſich die

einzelnen, gestielten, weißlichen, kugelförmigen, unterwärts hängenden Blüthen. Ihr Kelch ist oben; die Krone einblätterig; die acht Staubgefäße (8. Cl. Octandria) sind dem Fruchtknoten einverleibt; die Staubbeutel zweyhörnig. Diese Blüthen hinterlassen eine Anfangs grüne, reif aber dunkelblau schwarze, erbsengroße Beere; die im July und August zur Reife kommt. Eine Abart trägt weiße Beeren. Die schwarzen Beeren enthalten einen dunkelrothen, säuerlichsüßen, etwas herben Saft in dem weichen Fleische. Arme Leute sammeln die Heidelbeeren mit hölzernen Kämmen ein, und essen sie theils selbst, theils biethen sie dieselben zum Verkaufe feil. Wo sie häufig wachsen, wird damit viel Geld verdient. In den Jahren 1780 bis 1787 wurden bloß aus der Lüneburger Heide für 67,320 Rthlr. Heidelbeeren nach Hamburg verkauft, wo sie die Weinhändler zum Färben der Weine brauchen. Man fährt sie zu diesem Behufe sogar nach Frankreich. Viele werden roh gegessen, obgleich der allzu häufige Genuß den Unterleib auftreibt und Schmerzen und andere Zufälle verursacht. Ausserdem benutzt man sie in der Küche auf verschiedene Art zu Suppen, zu Mus, auf Kuchen u. s. w. Man kann daraus einen vortrefflichen Branntwein brennen. Die Mahler und Färber brauchen sie ebenfalls. Da sie eine zusammenziehende Kraft besitzen, welche in den trockenen Beeren noch stärker ist, so werden sie auch in der Medizin in Bauchflüssen gebraucht; doch müssen sie vorsichtig angewendet werden.

Heidelerche, (s. Waldlerche).

*Heilkunde. Die Heilkunde ist eine Wissenschaft der Erfahrung; sie beschäftigt sich mit Tilgung der Krankheiten durch Hülfsmittel.

Die Kenntniß der Krankheiten, die Kenntniß der Hülfsmittel, und die Kenntniß ihrer Anwendung bilden die Heilkunde.

Während der weise und gütige Schöpfer jene nahmenlosen von der Gesundheit abweichenden Zustände des menschlichen Körpers zuließ, die wir Krankheiten nennen, mußte er uns zugleich einen deutlichen Weg zeigen, so viel Kenntniß von den Krankheiten zu erlangen, als zur Anpassung der, sie zu besiegen fähigen Heilmittel zureicht; einen nicht weniger deutlichen Weg mußte er uns zeigen, um an den Arzeneyen jene Eigenschaften aufzufinden, die sie zur Heilung der Krankheiten fähig machen, — wenn er seine Kinder nicht hülflos lassen, oder nicht mehr von ihnen verlangen wollte, als sie leisten können.

Diese dem siechenden Menschengeschlechte so unentbehrliche Kunst kann also wohl nicht in den unergründlichen Tiefen düsterer Speculation versteckt, nicht in dem gränzenlosen Vacuum der Vermuthungen verstreut seyn; sie muß uns nahe, ganz nahe liegen, innerhalb des Gesichtskreises unseres äußern und innern Wahrnehmungsvermögens.

Zwey tausend Jahre wurden von den Aerzten verschwendet, um die unsichtbaren, innern Veränderungen des Körpers bey den vorkommenden Krankheiten, ihre nächste Ursache und das aprioriſche Wesen derselben zu ergrübeln, weil sie wähnten, nicht eher heilen zu können, bis sie diese unmögliche Kenntniß ergrübelt hätten.

Wenn nun auch die Vergeblichkeit dieser langwierigen Anstrengungen noch kein Beweis von der Unmöglichkeit des Unternehmens wäre, so wurde doch der Erfahrungssatz, daß sie unnöthig zur Heilung sind, schon allein ihre Unmöglichkeit beweisen. Denn der große Weltgeist, das consequenteste aller Wesen machte nur das möglich, was nöthig war.

Wenn wir aber auch die den Krankheiten zum Grunde liegenden, innern Körperveränderungen nie einsehen können, so hat doch die Uebersicht ihrer äußern Veranlassungen einigen Nutzen.

Keine Veränderung entsteht ohne Ursache. Die Krankheiten werden oft erkannt, so verborgen sie uns auch in den meisten Fällen bleiben.

Wir bemerken einige Krankheiten, die immer von einer und derselben Ursache entstehen, z. B. die miasmatischen: die Hundswuth, die venerische Krankheit, die Levantische Pest, die gelbe Pest, die Menschenpocken, die Kuhpocken, die Masern und einige andere, welche die Auszeichnung an sich tragen, daß sie eigenartige Krankheiten bleiben, und, weil sie aus einem, sich immer gleichbleibenden Ansteckungszunder entspringen, auch immer denselben Character und Verlauf behalten, — einige Zufälligkeiten von Nebenumständen abgerechnet, welche aber die Hauptsache nicht ändern.

So mögen wohl auch einige andere Krankheiten, denen wir ein Miasma noch nicht nachweisen können: die Knotengicht, das Sumpfwechselfieber, und mehrere andere hie und da endemische, auch sonst noch einige wenige Krankheiten ebenfalls entweder aus einer einzigen, sich immer gleichbleibenden Ursache, oder aus einem sich gleich bleibenden Zusammenfluße mehrerer, bestimmter, sich leicht zusammen gesellender Ursachen entstehen; sonst würden sie nicht so eigenartige Krankheiten bilden und nicht so häufig seyn.

Diese wenigen Krankheiten, wenigstens die erstern (miasmatischen) kann man daher eigenartige nennen, und ihnen, wo es nöthig, einzelne Nahmen geben.

Ist für eine derselben ein Heilmittel erfunden, so wird es dieselbe alle Mahl heilen, weil sich eine solche Krankheit im Ganzen immer gleich bleibt, in ihren Aeußerungen (den Repräsentanten ihres innern Wesens), so wie in ihren Ursachen.

Alle übrigen unzähligen Krankheiten zeigen sich so sehr von einander abweichend in ihren Erscheinungen, daß man gewiß behaupten kann, sie werden aus einem Zusammenfluße von mehreren ungleichartigen Ursachen (in verschiedener Menge und von abweichender Natur und Intensität) entstehen.

Die Zahl der Wörter läßt sich berechnen, welche aus einem Alphabet von 24 Buchstaben zusammengesetzt werden können, so groß auch diese Zahl ist; wer vermag aber die Menge jener ungleichartigen Krankheiten zu berechnen, da unser Körper von unzählbaren, größtentheils noch unbekannten Einflüssen äußerer Agenzien afficirt werden kann, und von fast eben so viel Potenzen von innen.

Alle Dinge, welche nur irgend wirksam sind (ihre Zahl ist unübersehlich), vermögen auf unsern innigst mit allen Theilen des Universums in Verbindung und in Conflict stehenden Organismus einzuwirken und Veränderungen hervorzubringen — jedes eine verschiedenartige, so wie es selbst verschiedenartig ist.

Wie abweichend von einander müssen nun nicht die Erfolge der Einwirkung dieser Potenzen seyn, wenn ihrer mehrere zugleich und in verschiedener Succession und Stärke auf unsere Körper influiren, da Letztere zugleich selbst so verschiedenartig organisirt sind, und in den mancherley Zuständen ihres Lebens sich dergestalt abändern, daß kein menschliches Individium dem andern ganz gleich ist, in irgend einer erdenklichen Hinsicht!

Daher kömmt es, daß, mit Ausnahme jener wenigen, eigenartigen Krankheiten, alle übrigen ungleichartig und unzählbar sind, und so verschieden, daß jede derselben fast nur ein einziges Mahl in der Welt vorkömmt, und jeder vorkommende Krankheitsfall als eine individuelle Krankheit angesehen (und behandelt) werden muß, die sich noch nie so ereignete, als heute, in dieser Person und unter diesen Umständen, und genau nie wieder so in der Welt vorkommen wird.

Das innere Wesen jeder Krankheit, jedes einzelnen Krankheitsfalles, so weit es uns zum Behufe der Heilung zu wis-

sen nöthig ist, spricht sich durch die vorhandenen Zeichen aus, wie sie sich in ihrem ganzen Umfange, ihrer individuellen Stärke, Verbindung und Succession dem echten Beobachter darbiethen.

Nach dieser Auffindung aller vorhandenen, bemerkbaren Zeichen der Krankheit, hat der Arzt die Krankheit selbst gefunden, hat er den völligen zu ihrer Heilung nöthigen Begriff von ihr.

Zur Begründung der Heilung gehört ein treues Bild der Krankheit in ihren Zeichen, und nächstdem wo sie aufzufinden ist, die Kenntniß ihrer Veranlassung und Entstehungsursache, um, nächst der Heilung durch Arzeneyen, auch diese hinwegräumen zu können — durch verbesserte Einrichtung der Lebensordnung — zur Verhüthung eines Rückfalls.

Zum Entwurfe des Bildes der Krankheit hat der Arzt nur ein einfaches Benehmen nöthig. Aufmerksamkeit im Beobachten und Treue im Copiren; Vermuthungen, Erpressungen und Suggestionen mögen fern von ihm seyn.

Der Kranke klagt den Vorgang seiner Beschwerden, die Angehörigen erzählen sein Benehmen, der Arzt sieht, hört, fühlt u. s. w., was verändert und ungewöhnlich an ihm ist, und zeichnet sich alles in der Ordnung auf, um sich das Bild der Krankheit darzustellen.

Die beständigsten, die auffallendsten, die dem Kranken beschwerlichsten Symptome sind die Hauptzeichen. Der Arzt zeichnet sie aus als die stärksten, als die Hauptzüge des Bildes. Die singulärsten, ungewöhnlichsten Zeichen geben das Charakteristische, das Unterscheidende, das Individuelle an.

Stillschweigend läßt er den Kranken und die Angehörigen a.. reden, und zeichnet sich alles achtsam auf — frägt dann abermahls, welches die anhaltendsten, häufigsten, stärksten und beschwerlichsten unter den Symptomen gewesen, und noch sind; — ermahnt den Kranken nochmahls, die genaue Empfindung, den genauen Verlauf der Zufälle, die genaue Stelle der Beschwerden anzugeben, die Angehörigen aber, nochmahls genau zu sagen, mit welchen eigentlichen Worten sie die schon angegebenen, an dem Kranken bemerkten Veränderungen ausdrücken können.

Da hört der Arzt zum zweyten Mahle, was er schon aufgezeichnet hat. Treffen die Ausdrücke mit dem schon Gesagten überein, so sind sie für wahr anzunehmen, als die Sprache der innern Ueberzeugung; treffen sie nicht überein, so wird dem Kranken oder den Angehörigen die Differenz vorgehalten, damit sie sich erklären, welche von beyden Angaben der Wahrheit am gemäßesten sey, und so wird bestätigt, was zu bestätigen ist, und, abgeändert, was abzuändern ist.

Ist sein Bild noch nicht vollständig; fehlen Theile oder Functionen des Körpers, von deren Beschaffenheit weder der Kranke noch die Angehörigen etwas erwähnt haben, aber in allgemeinen Ausdrücken, damit der Berichtgeber veranlaßt werde, sich von selbst speciell zu erklären, z. B. Wie ist es mit dem Stuhlgange? — Wie geht der Urin ab? — Wie ist es mit dem Schlafe bey Tage, bey der Nacht? — Wie ist sein Gemüth beschaffen? — Wie ist es mit dem Durste, wie mit dem Geschmack im Munde, welche Speisen und Getränke schmecken ihm am besten, welche kann er am besten vertragen? — Hat jedes seinen natürlichen, vollkommenen Geschmack? — Ist etwas wegen des Kopfs, der Glieder oder des Unterleibes zu erinnern? u. s. w. Hat der Kranke, (denn nur diesem ist in Absicht seiner Empfindungen — außer Vorstellungskrankheiten — der meiste Glaube beyzumessen) auch durch diese freywilligen, oder fast unveranlaßten Aeußerungen dem Arzte das Bild der Krankheit ziemlich vervollständigt, so ist es diesem erlaubt, speciellere Fragen zu thun, z. B.: Wie oft hatte er den Stuhlgang, wie war er beschaffen, mit oder

ohne Schmerzen? u. s. w. Die Beantwortung dieser letztern, bestimmtern Fragen aber, darf der Arzt nicht gleich bey der ersten Beantwortung als Wahrheit annehmen, sondern er muß, wenn er sie an die Seite notirt hat, nochmahls, aber auf andere Art und in anderer Ordnung darnach fragen, und, während der Antworten, den Kranken und die Angehörigen ermahnen, genauen Bescheid zu geben, nichts hinzuzusetzen, sondern einzig zu sagen, wie sich die Sache genau verhalte.

Doch wird ein verständiger Kranker dem Arzte diese speciellern Fragen oft ersparen, und diese Umstände schon in der Geschichtserklärung der Krankheit von selbst haben einfließen lassen.

Ist er hiermit zu Stande, so zeichnet er nun auf, was er selbst im Stillen an dem Kranken beobachtet hat, während seines Besuchs, und controllirt es mit den Aussagen der Angehörigen — was dem Kranken hievon in gesunden Tagen gewöhnlich gewesen sey, oder nicht?

Nun läßt er sich erzählen, welche Arzeneymittel, Hausmittel oder andere Kurmethoden die Zeit daher und welche die letzten Tage über gebraucht wurden — vorzüglich aber, wie die Zufälle vor dem Gebrauche, oder während der Wegsetzung aller Arzeney gewesen? Diese letztere Form nimmt er für die ursprüngliche an; jenes ist die zum Theil künstlich umgeänderte Gestalt der Krankheit, die er aber zuweilen, so wie sie ist, nehmen und so behandeln muß, wenn die Lage der Dinge dringend ist und keinen Verzug leidet. Oder er läßt die Krankheit, wenn sie chronisch ist, einige Tage ganz ohne Arzeney, damit sie zu ihrer ursprünglichen Form zurückkehre, bis wohin er dann seine genauere Prüfung der Krankheitszeichen verschiebt, um den Heilplan nach den dauerhaften, unvermischten Symptomen des chronischen Uebels, nicht aber nach den vergänglichen, unechten, durch die letzten Mittel neuerzeugten Zufällen einzurichten — wie gleichwohl bey acuten Krankheiten aus dringender Noth geschehen muß.

Zuletzt frägt der Arzt nach der erinnerlichen Entstehungsursache ganz im Allgemeinen. Unter zehn Fällen können weder der Kranke noch Angehörige eine gewisse angeben. Ist aber eine unzweydeutige vorhergegangen, so haben sie dieselbe gemeiniglich schon von selbst in ihrer Krankheitserzählung gleich anfänglich mit angeführt. Soll sie erst abgefragt werden, so kömmt gewöhnlich etwas Unsicheres zum Vorscheine.

Wir nehmen die entehrenden Veranlassungen aus, welche der Kranke oder die Angehörigen freylich nicht gern, wenigstens nicht von freyen Stücken gestehen, denen daher der Arzt durch klügliche Wendungen oder Privaterkundigungen auf die Spur kommen muß. Diese ausgenommen, ist die gekünstelte Erforschung der übrigen Entstehungsursachen oft, wegen der Suggestion, eine schädliche, oder doch eine zwecklose Mühe, zumahl, da die Heilkunde nur wenige derselben kennt (sie werden im speciellen Theile vorkommen), nach welchen auch ohne Rücksicht auf die genauen Zeichen der daraus entsprungenen Krankheit, zuverläßige Hülfsmittel festgesetzt werden könnten.

Mit diesem sorgfältigen Eifer wird dem Arzte das reine Bild der Krankheit aufgezeichnet; er wird die Krankheit selbst vor sich haben, ohne welche sie keine verborgene Eigenschaft der Dinge, und eben so wenig eine Krankheit dem bloß nach Wahrnehmungen seiner Sinne erkennenden, irdischen Menschen ausspricht.

Ist die Krankheit gefunden, so muß der Arzt das Heilmittel suchen, und unter fortgesetztem, fleißigem Beobachten, Forschen und Nachdenken, den nach den Gesetzen der Natur vorgezeichneten Weg verfolgen.

Heilwurz (Pastinaca opoponax).

Diese Pflanze gehört mit unserer gemeinen Pastinake zu Einem Geschlechte, und hat mit ihr auch große Aehnlichkeit, wird aber viel größer und überhaupt eines der größten Doldengewächse. Mit der gemeinen Pastinake kommt sie im Baue der Blüthe und des Samens überein; sie unterscheidet sich aber von ihr dadurch, daß die Blättchen der gefiederten Blätter vorwärts eingeschnitten sind. Die sehr starke Wurzel dauert mehrere Jahre. Aus ihrem obern Theile und aus den untern Theilen des Stängels fließt nach gemachten Einschnitten ein gelber Milchsaft, der an der Luft zu einem Gummiharz eintrocknet, welches äußerlich braun oder dunkelroth, innerlich aber bläßer und bunt aussieht, einen starken unangenehmen Geruch und einen heißen, bitterlichen Geschmack besitzt. Man bringt diese Substanz meistens aus der Levante in runden Stücken von der Größe einer Wallnuß und kleiner, oder in Kuchen, selten in Tropfen und Körnern, unter dem Nahmen Opoponax nach Europa. Wenn es seine gehörige Güte hat, ist es fettig anzufühlen, matt auf dem Bruch, ziemlich zerbrechlich und zertheilt sich im Wasser zu einer milchigten Flüssigkeit, welche das ihr beygemischte Harz auf den Boden absetzt. Die Alten hielten es für wundheilend, und man braucht es äußerlich noch jetzt als zertheilendes Mittel zu Pflastern, selten innerlich in gewissen Uebeln. Diese Opoponax-Pastinake oder Heilwurz wächst übrigens nicht allein in der Levante, sondern auch im südlichen Frankreich, in Italien und Sicilien wild. (S. Murray Vorr. v. Heilm. I. S. 574).

Heimchen, (s. Hausgrille).

*Helioscop oder Sonnenglas ist ein Fernrohr, hinter welchem man das Bild der Sonne auf einer Ebene auffängt. Ein astronomisches oder Holländisches Fernrohr wird etwas weiter auseinander gezogen, als es, um dadurch zu sehen, nöthig ist. So wird es gegen die Sonne gerichtet, und das dadurch entstehende Bild in einem dunkeln Ort aufgefangen. In dieser Absicht wird entweder ein Zimmer verfinstert, oder man steckt das Fernrohr in ein dunkles, trichterförmiges Behältniß, dessen Boden mit geöhltem Papier überspannt oder mit einem mattgeschliffenen Glase verschlossen ist, worauf sich die Sonne abbildet. Auf diesem Papier oder Glase wird ein Kreis beschrieben, den das Sonnenbild gerade ausfüllt, und der durch fünf innere, concentrische Kreise in die gewöhnlichen zwölf Zolle getheilt wird. Mit einem solchen Helioscop kann man das Bild der Sonne mit ihren Flecken, so wie die Sonnenfinsternisse, ohne Nachtheil für die Augen beobachten; doch leistet jedes Stück Glas, das man über der Lampe schwarz anlaufen läßt, denselben Dienst.

Heliotrop. Eine geringere Art von Edelstein, den man ehemahls als eine Spielart vom Jaspis ansah, jetzt aber für eine eigene Art von Steinen aus dem Kieselgeschlechte betrachtet. Er hat eine dunkle, lauchgrüne Farbe, ist meistens blutroth punctirt, wenigstens an den Kanten durchscheinend, fettglänzend, ungeformt und auf dem Bruche muschelig. Man findet ihn vorzüglich in Aegypten.

*Helldunkel. Dieses Wort, welches zuerst Hagedorn dem Italienischen (Chiaroscuro) und dem aus diesem entsprungenen Französischen (Clair-obscur) nachbildete, wird in den zeichnenden Künsten in doppeltem Sinn gebraucht. Ein Mahl bedeutet es die Haltung durch die Vertheilung des Lichtes und des Schattens. Dann aber beschränken wir, da es in den zeichnenden Künsten ein eigenes Helldunkel gibt, dessen Reitze uns zuerst Correggio kennen lehrte, und welches von der Vertheilung des Lichtes und des Schattens, die von gewissen Gesetzen abhängt, sehr verschieden ist, seine Bedeutung auf diejenige Eigenschaft

eines Gemähldes, wenn der Künstler mit weiser Wahl und in der Absicht, eine bessere Wirkung der in aller Wahrheit gefärbten und beleuchteten Gegenstände hervorzubringen, je nachdem es nothwendig ist, eine hellere oder dunklere, willkührliche Farbe wählt. Dieses Helldunkel lehrte Rubens seine Schüler auch durch die Kupferstecherkunst hervorzubringen.

*Helm, Hut, Blasenkopf, ist der hohe und hohle, kupferne, hutförmige Deckel einer Branntweinblase mit einem gewölbten Bogen oder einer gewölbten Decke, aus welcher unterwärts am Helm eine hohle Röhre schräg herausgeht, die mit ihrer Mündung beym Brennen auf die Mündung der Schlange des Kühlfasses ganz dicht aufgesetzt wird. Wenn der Branntweinbrenner recht vielen und guten Branntwein brennen will, so muß der Helm in einem gerechten Verhältniß zur Blase stehen. Helm und Helmröhre werden inwendig mit dem reinsten Englischen Zinne verzinnt, und dieß muß so oft geschehen, als die Verzinnung schadhaft wird. (S. Neuenhahn über die Helme der Branntweinblasen. Erfurt 1795, 8.) — In der Probierkunst ist der Helm ein gläserner oder kupferner Hut mit einem langen Schnabel. Der Hut wird auf den Kolben gesetzt, der Schnabel aber in die Vorlage gesteckt. Man gebraucht ihn sowohl zur Sublimation, als auch zur Destillation. Zuweilen befindet sich oben auf demselben ein gläserner Stopfel. Ist er mit keinem Schnabel versehen, so heißt er ein blinder Helm.

*Helminthagoga, ein wurmabtreibendes Mittel.

*Helminthiasis, die Wurmkrankheit, welche von Eingeweidewürmern herrührt.

*Helminthoolithen, versteinerte Wurmgehäuse;

*Helminthologie, die Lehre von den Würmern.

Helmkraut (Scutellaria). Von diesem Kraute wachsen etwa 3 Arten in Deutschland wild. Es macht ein eigenes Geschlecht aus mit folgenden Kennzeichen: Der sehr kurze Kelch hat eine ungetheilte Mündung und schließt sich, nachdem die Krone abgefallen ist, mit einem eigenen Deckel; die Krone ist rachenförmig, ihre kurze Röhre zurückgebogen, die Oberlippe hohl und dreyspaltig; die untere in der Mitte ausgeschnitten.

1) Das gemeine Helmkraut, (Sc. galericulata), wird auch Schild- und Fleckenkraut genannt. Es hat eine bleibende Wurzel; einfache, ästige, bis anderthalb Fuß hohe, viereckige Stängel; gegeneinander überstehende, herzförmige, lanzetähnliche, gekerbte und gestielte Blätter, die etwas rauh sind, und aus deren Winkeln einzelne blaue Blumen hervorkommen, die dunklere Flecke haben. Die Samenkapsel sieht wie ein Helm aus. Diese Pflanze, welche an Wassergräben und sumpfigen Teichen wächst, war ehemahls officinell, und wurde gegen Tertienfieber gebraucht. Jetzt braucht sie nur selten ein Arzt.

2) Das spondonförmige Helmkraut (Sc. hastifolia), gleicht dem vorigen sehr, nur hat es glattrandige Blätter, wovon die untern spondonförmig, die obern pfeilförmig sind. Man kennt keinen Nutzen davon.

*Heptandria, der Nahme der 7 Linnée'schen Classe, wozu alle Pflanzen mit 7 Staubfäden gehören. S. T. I. Fig. A.) Aesculus Hippocastanum).

*Heraldik oder Wappenkunde ist die Kenntniß der Wappen. Wappen kann man als Hieroglyphen von Personen, Familien oder Ländern ansehen; daher man sie in persönliche, Familien- und Länderwappen eintheilt. Seit wann die Wappen eingeführt wurden, darüber ist oft Streit gewesen. Zeichen und Bilder auf Schildern und Helmen kamen freylich in den ältesten Zeiten vor. Schon im vierten Buche Mosis wird den Kindern Israels befohlen, daß ein jeder unter seinem Panier und Zeichen, nach ih-

rer Väter Weise, sich lagern solle. Wer weiß nicht, wie oft bey den Dichtern der Griechen und Römer Gemählde und Kunstarbeiten auf Schildern und Helmen vorkommen? Ja, es ist gewiß, daß diese Symbole sogar erblich waren. So erzählt Xenophon, daß die Medischen Könige einen goldenen Adler auf ihren Schildern geführt. Suetonius berichtet, daß Domitian einen goldenen Bart zum Wappen gehabt, und von den alten Germanen erzählt Tacitus, daß sie ihre Schilde durch ausgezeichnete Farben unterschieden und in die Treffen gewisse Zeichen vorangetragen haben. Obgleich also einige Spuren von Wappen in der alten Welt unverkennbar sind, so ist doch auf keine Weise die eigentliche Wappenkunde für älter zu halten als die Turniere. Daß die Wappen bey diesen feyerlichen Kampfübungen zuerst allgemeiner und nach gewissen Regeln erfunden worden, läßt sich aus folgenden Gründen darthun. Zuerst nähmlich findet man kein Grab- und Denkmahl mit Wappen, welches älter wäre, als das eilfte Jahrhundert. Das älteste Grabmahl dieser Art soll in der Kirche St. Emmeran zu Regensburg seyn, wo man das Wappen eines gewissen Wahrmund, Grafen von Wasserburg findet; der Schild ist nähmlich in die Quere getheilt, halb Silber und halb Schwarz, darunter ein Löwe und die Unterschrift: Anno domini MX. Auf den meisten übrigen Grabmählern, selbst des eilften Jahrhunderts, findet man keine Wappen, und erst im Zwölften scheint dieser Gebrauch allgemeiner geworden zu seyn. Der erste Papst, von dem man beweisen kann, daß er ein Wappen geführt, ist Bonifaz VIII., der von 1295—1303 auf dem heil. Stuhle saß. Alle frühern päpstlichen Wappen sind Erdichtungen. Auch auf Münzen findet man vor dem dreyzehnten Jahrhundert durchaus keine Wappen. Die Fürsten ließen vorher bloß ihr Bildniß und ihren Nahmen auf Münzen prägen.

Ein zweyter Beweis des angegebenen Ursprunges der Wappen ist das Wort blason, wodurch im Französischen wie im Englischen, im Italienischen, wie im Spanischen die Wappenkunde bezeichnet wird. Dieß Wort hat wahrscheinlich seinen Ursprung von dem deutschen Worte blasen; denn so oft auf den Turnieren ein neuer Ritter erschien, mußte der Herold blasen, und weil jener mit geschlossenem Visir auftrat, die Hieroglyphe seines Schildes oder das Wappen deuten und auslegen. Weil nun dieß der Herold that, so heißt diese Kenntniß Heraldik, und weil er dabey blies, so nannten es die Deutschen das Wappen ausblasen. Daß dieß bey den Turnieren so herkömmlich gewesen, kann man aus Gedichten der alten Troubadours aus dem zwölften und dreyzehnten Jahrhundert beweisen. Daher kommt es auch, daß solche Ritter, deren Turnierfähigkeit schon durch das Ausblasen ihrer Wappen beurkundet war, zwey Trompeten auf dem Helm ihres Wappens führten. Von den Deutschen ging dieser Gebrauch zu den Franzosen über; denn es ist keinem Zweifel unterworfen, daß in Deutschland schon von Heinrich dem Vogelsteller Turniere angeordnet sind, und also viel früher bey uns im Gebrauche waren, als in Frankreich. Die Franzosen bildeten aber die Turniere und den damit verbundenen blason oder die Wappenkunde, wie das ganze Ritterthum, weit mehr aus; sie gaben dem Worte blasonner nicht allein die Bedeutung des Auslegens der Wappen, sondern auch des Anpreisens überhaupt. Da ferner am Hofe der Normännischen Könige in England die Französische Sprache herrschte, so haben sich auch in der Englischen Heraldik lauter Französische Kunstausdrücke erhalten. So nennt man die grüne Tinctur der Wappen vert, so heißt der getheilte Schild coupé, so spricht man von passant, regardant, dormant, couchant u. s. w.

Dagegen hat die deutsche Heraldik lauter echtdeutsche Kunstwörter. Endlich ist die Betrachtung der Theile eines Wappens der sicherste Beweis für den angegebenen Ursprung. Den Schild denkt man sich als einen wirklichen, den der Ritter zur Bedeckung seines Leibes vor sich hält, und unterscheidet an ihm das Haupt, das Herz, den Nabel und den Fuß. Offenbar wird deßwegen der Helm auf das Schild gesetzt, und die Helmdecken umgeben den Letztern, so wie auf den Turnieren der Mantel des Reiters mit dem Helm und Schilde an den Wänden des Kampfplatzes aufgehängt wurden. Die Farben der Schilder oder die Tincturen, wie man sie nennt, haben ohne alles Bedenken ihren Grund in dem Gebrauche der ältesten Germanen, ihren Schildern verschiedene Farben zu geben; ein Gebrauch, der in den Turnieren des Mittelalters selbst eine zärtliche Bedeutung erhielt, indem die Ritter, verpflichtet, die Ehre der Damen zu verfechten und sich ihrem Schutze zu widmen, die Farben der Letztern auf den Schildern trugen. Nach und nach kamen auch die Theilungen oder Sectionen der Schilder auf. Denn wie ein Ritter oft mehrere Damen zu beschützen hatte, so trug er auch mehrere Farben im Schilde, der deßwegen in Felder getheilt seyn mußte. Als nun gegen Ende des eilften Jahrhunderts die streitlustige Jugend fast aus ganz Europa in heiligem Eifer auszog, um das gelobte Land zu erobern, da wurde der Gebrauch der Wappen noch allgemeiner und nothwendiger. Um die einzelnen Nationen, Heereshaufen, Rotten und Geschlechter zu unterscheiden, wählten die Fürsten und Heerführer dergleichen Symbole, die sich bald auf Heldenthaten und Vorfälle des Feldzuges, bald auf die Würde des Anführers bezogen, bald endlich das Werk der Fantasie oder einer vorübergehenden Laune waren. So hatten die Markgrafen von Brandenburg aus dem Ascanischen Hause einen rothen Adler im silbernen Felde, den schon Albrecht der Bär im zwölften Jahrhunderte führte. Die Bayrischen Markgrafen führten dasselbe Wappen, und selbst einige aus dem Luxenburgischen oder Böhmischen Hause. Als aber das Hohenzollerische Haus die Markgrafschaft Brandenburg bekam, nahm es sein Familien-Wappen an, einen von Silber und Schwarz quadrirten Schild, und erst 1466 erhielt Churfürst Friedrich II. als Erzkämmerer den Scepter. Den schwarzen Preußischen Adler aber verlieh der König von Pohlen als Lehensherr den beyden Brandenburg-Anspachischen Prinzen, Albrecht und Georg, im J. 1525, als ersten Lehensherzogen von Preußen. Man sieht schon aus diesem Beyspiele, daß die Wappenkunde mit der Geschichte und der Genealogie so innig verbunden ist, daß die eine durch die andere aufgeklärt wird. Die Heraldik ist so reich an Kunstwörtern, daß man sie nicht ohne Wörterbuch oder vollständige Anleitung erlernen kann. Wir haben aber in »Gatterers Abriß der Heraldik 1792,« und in dessen »practischer Heraldik, Nürnberg 1791,« vortreffliche Handbücher. Die practischen Arbeiten des Heraldikers bestehen in dem Blasoniren, Historisiren, Kritisiren und Aufreißen der Wappen. Das Blasoniren ist die kunstmäßige Beschreibung des Wappens. Man übernimmt dabey die Rolle eines Herolds bey den Turnieren. Man legt erstlich den Schild nach seinen Tincturen, Figuren und Sectionen aus. Dann blasonirt man die Nebenstücke des Wappens, nähmlich den Helm mit seinen Kleinodien, welches Trompeten, Flügel und Federn, Menschen und Thiere, oder deren Gliedmaßen sind; dann die Helmdecken und ihre Tincturen; hierauf die Krone, Hüte und Mützen; endlich die Schildhalter, die Wappenzelte, die Losungsworte oder Devisen und andere Nebendinge. Historisiren heißt bey der Wappenkunde, die Geschichte eines Wappens, seinen Ur-

sprung und die Veränderungen erklären, die es erlitten. Hier aber hat der Heraldiker ein großes Feld vor sich, den Reichthum historischer Kenntnisse und den Ausschlag gründlicher Forschungen anzubringen. Will er ein Wappen historisch deuten, so muß er nicht gerade angeben wollen, warum eben diese oder jene Figur das Wappen eines Landes oder eines Fürsten ausmache; sondern er muß beweisen, daß gerade diese Figur die wahre Hieroglyphe der Familie oder des Landes sey. Er führt z. B. aus historischen Quellen den Beweis, daß der zweyköpfige Adler des römischen Königs nur erst im Anfange des vierzehnten Jahrhunderts unter Albrecht I. aufgekommen, und daß daher seit Otto II. der Reichsadler nur einköpfig gewesen; daß die drey Leoparden im Englischen Wappen zuerst 1127 unter Heinrich I. aus dem Normännischen Hause vorkommen. Man sieht, wie wichtig nicht allein für die Historie, sondern auch für die Rechte der Staaten, der Fürsten und Völker diese Untersuchung ist. Das Kritisiren eines Wappens besteht in der Beurtheilung desselben, ob es echt oder den Heraldischen Regeln gemäß sey. Endlich das Aufreißen der Wappen besteht in der Angabe und Verfertigung neuer Wappen. Der Heraldiker folgt hierin entweder den Vorschriften eines Landesherrn, oder er erfindet die Idee und macht den Plan des Wappens nach eigener Willkühr, oder er setzt aus mehreren Wappen ein neues zusammen.

Herbst, nennen wir diejenige von den 4 Jahreszeiten, welche zwischen den Sommer und Winter fällt. Er nimmt an dem Tage seinen Anfang, an welchem die Sonne beym Niedersteigen in den Aequator tritt, und endigt sich mit dem, an welchem dieselbe im Mittag ihren niedrigsten Stand im Jahre erreicht. Diejenige Hälfte der Ekliptik, welche bey uns die niedersteigenden Zeichen vom Krebse bis zum Steinbock enthält, wird vom Aequator im Anfangspuncte der Wage durchschnitten; daher bestimmt der Eintritt der Sonne in die Wage den Anfang und der in den Steinbock das Ende des Herbstes, welcher bey uns um den 23. September mit der Nachtgleiche anfängt, wenn der 21. December mit dem kürzesten Tage aufhört. In der südlichen gemäßigten Zone enthält die andere Hälfte der Ekliptik die mindersteigenden Zeichen, daher der Herbst mit der Nachtgleiche um den 20. März anfängt, und mit dem längsten Tage um den 21sten Juny aufhört.

In der gemeinen Sprache wird unter Herbst eine unbestimmte Zeit verstanden: die nähmlich, in welcher die Wärme allmählig abnimmt, und die Vegetation gleichsam erstirbt.

Herbstpunct, heißt derjenige Durchschnittspunct des Aequators mit der Ekliptik, in welchen die Sonne bey ihrem scheinbaren jährlichen Umlaufe um den 23. September oder zu Anfange des Herbstes tritt, indem sie aus der nördlichen Halbkugel in die südliche steigt. Er ist der Anfangspunct des Zeichens der Wage und wird mit $0°\,\simeq$ bezeichnet, obgleich das Sternbild der Wage diesen Ort verlassen hat, und der Herbstpunct jetzt nahe bey den Sternen auf der linken Schulter der Jungfrau steht. Er ist dem Frühlingspuncte, oder dem Anfange der Ekliptik und des Aequators gerade entgegengesetzt, daher beträgt seine Aufsteigung 180 Grad, seine Länge eben so viel oder 6 Zeichen; seine Abweichung und Breite aber sind = 0.

Herkulesbaum, (siehe Zahnwehbaum, schmalblätteriger).

Herkuleskäfer (Scarabaeus Hercules). Er gehört zu der ersten Familie der Kolbenkäfer, und ist einer der größten bekannten Käfer; denn er wird nicht selten an 5 Zoll lang gefunden. Der Kopf, das Brustschild, der übrige Körper und die Beine sind glänzendschwarz; die Flügeldecken grau-grünlich

mit vielen kleinern und größern schwarzen, ohne Ordnung hingeworfenen Flecken. Der kleine Kopf verlängert sich in ein anderthalb Zoll langes, mit Zahnkerben versehenes Horn, das an den Seiten plattgedrückt ist, in gerader Richtung fortläuft, und sich nur gegen das Ende aufwärts krümmt. Das convexe Brustschild verlängert sich ebenfalls in ein Horn, welches noch länger ist, und bis gegen die Spitze noch gerader fortläuft. Beyde Hörner treten so dicht zusammen, daß sie eine Art von Zange bilden. Der Käfer hält sich in Südamerika auf dem Mammenbaume (Mammea Americana) auf, und soll sich von den Kernen der Früchte derselben nähren. Die großen Hörner dienen ihm vielleicht dazu, um die Schale aufzubrechen. Die Larve wird fast 6 Zoll lang. In Naturalienſammlungen ſti dieſes Insect nicht selten.

Hermelin, (siehe Wiesel, großes).

Hermodetteln, sind breitgedrückte, herzformige, äußerlich röthlichweiße, inwendig weiße Wurzeln von der Größe eines Taubeney's, ohne Geruch, aber von schleimigt-süßlichem Geschmacke. Noch weiß man nicht, von welchen Pflanzen sie herrühren. Viele glauben, daß es die Wurzel einer Art Herbstzeitlose (Colchicum Illyricum) sey; allein dieß ist nicht wahrscheinlich, weil die Wurzeln der Zwiebelgewächse trocken, äußerlich eingeschrumpft und runzlich, inwendig dunkelfarbig und von hornartiger Substanz sind, sich auch nach dem Einweichen wieder in concentrische Lagen zerblättern lassen. Diese Merkmahle trifft man aber bey den Hermodeteln nicht an. Sie sind mehlig, murbe, spröde und undurchsichtig, und gleichen an Structur den Wurzeln der Schwertlilien (Iris) sehr. Daher auch Einige glauben, daß sie von einer knolligten Schwertlilie (Iris tuberosa?) herrühren.

Diese Wurzeln, denen die Alten die Kraft zuschrieben, gelind zu purgiren und die Gichtmaterie abzuführen, kommen über Aleppo und Smyrna aus Syrien zu uns; man bemerkt eben an ihnen nichts von jenen Eigenschaften; daher sie nicht mehr im Gebrauch sind.

Herrenpilz, (siehe Blätterschwamm, Num. 1).

†Herz (Cor). Das Herz ist der Centralpunct des Gefäßsystems, und vereinigt daher einen arteriösen und venösen Theil in sich; doch ist in ihm der arteriose Charakter überwiegend und vorwaltend. Daher steht es mit den Arterien zunächst in unmittelbarer Verbindung und Sympathie, und in den verschiedenen Thierclassen steht seine Größe mit der Ausbildung der Arterien immer in gleichem Verhältnisse. Es ist der Centralpunct des Muskelsystems und der reinste Muskel; es bildet gegen dem Gehirne den entgegengesetzten Pol.

Die Zoophiten (Thierpflanzen), zeigen noch keine Spur eines Herzens. In den Insecten und gegliederten Wurmern ist ein langes Rückenblutgefäß, das erste Rudiment eines Herzens. Die meisten Crustaceen (Schalthiere), haben ein ähnliches, längliches Herz, welches von einem Ende des Körpers bis zum andern sich erstreckt; dieses geht aber bey einigen in ein mehr contrahirtes, mehr individuell gebildetes, eyformiges Herz über, welches in der Brusthöhle liegt. Die Mollusken haben meistentheils noch ein einfaches Herz, welches bloß einen linken Ventrikel darstellt. Erst bey den rothblütigen Thieren findet sich eine regelmäßigere, festere Bildung des Herzens, und diese hebt nahmentlich bey den Fischen an. Sie haben noch ein einfaches Herz, eine Aortenkammer, aus welcher die Aorta heraustritt, in die Kiemen sich vernistelt, und dann erst durch den übrigen Korper sich verbreitet. Bey den Amphibien tritt zu dem linken Herzen noch ein rechtes hinzu; jedoch ist dieses von jenem noch nicht vollkommen getrennt,

und es geht aus demselben auch noch nicht alles Blut in die Lungen, sondern größtentheils in die Aorta. Erst die Vögel und Säugethiere haben ein vollkommen in zwey antagomisirende Hälften geschiedenes Herz.

Das Herz als der Centralpunct des Muskelsystems steht zwischen den willkührlichen und den organischen, oder der Reproduction mitten inne. Es hat die Gestalt der Hälfte eines Kegels. Die Spitze davon ist links zu, abwärts und vorwärts gerichtet; die Basis des Kegels liegt mehr rechts, nach hinten zu und höher. Der flache Theil des Herzens, wo der Kegel gleichsam durchschnitten ist, ruht auf der Sehne des Zwerchfells; die gewölbte Fläche ist aufwärts und vorwärts gekehrt.

Es hängt bloß mit Blutgefäßen zusammen, und ist mit einer eigenen Membran, dem Herzbeutel (Pericordium), umgeben. Innerhalb dieses Sackes befindet sich der an den Wänden desselben secernirte Dunst, welcher erst nach dem Tode zu einer tropfbaren Flüssigkeit (Liquor Pericordii) wird, die gelblich, etwas gerinnbar ist, und nur einige Tropfen beträgt. In dieser eigenthümlichen Atmosphäre lebt das Herz, und wird durch diesen Dunst gegen die Reibung und Verwachsung gesichert.

Der Herzbeutel liegt in der Brusthöhle ungefähr hinter der fünften, vierten, dritten und zweyten Rippe, an jeder Seite mit dem Sacke des Brustfells, größtentheils durch schlaffen Zellstoff überzogen, so daß er nur mit einem kleinen Theile, ja bisweilen fast gar nicht, an der Beinhaut des mittlern sich gleichsam nach ihm schmiegenden Brustbeins durch lockern Zellstoff hängt. Seine rundliche, rechts breitere, links schmälere, der platten Fläche des Herzens entsprechende, ein wenig auswärts liegende Grundfläche, ist beym jungen Menschen locker, beym Erwachsenen fast untrennbar mit dem mittlern Theile der Sehne des Zwergmuskels verbunden. Der Substanz nach besteht der Herzbeutel in einer aus weißem, dichtem Zellstoffe gewebten, einfachen Haut. Seine äußerliche Fläche ist rauh, die innere glatt und vom Herzbeutelsafte feucht. Dieser Saft dünstet aus den feinen Arterien des Herzbeutels und den Arterien der auswendigen Oberfläche des Herzens, und wird beständig durch Saugadern wieder hinweggeführt.

Das Herz ist seiner Natur nach hohl. Es hat zuvörderst an seiner Basis zwey Höhlen, welche mit den Venen zusammen hängen, und Venensäcke (Atria, Sinus, Aures, Auriculae), genannt werden; zwey andere liegen an der Spitze und heißen Arterienkammern (Ventriculi). Die Letzteren sind vorzugsweise musculös; sie treiben unmittelbar das Blut aus, und machen den wesentlichen Theil des Herzens aus; die Venensäcke verhalten sich mehr leidend, bloß empfangend, und sind mehr Anhänger desselben.

Das Herz theilt sich ferner der Länge nach in zwey Hälften. Das rechte oder vordere Herz besteht aus dem Hohlvenensacke (Atrium dextrum s. anterius), und der Lungenarterienkammer (Ventriculus dexter s. anterior), und ist mehr venös. Die linke oder hintere Hälfte des Herzens begreift den Lungenvenensack (Atrium sinistrum s. posterius) und die Aortenkammer (Ventriculus sinister s. posterior); sie ist vorzüglich muskulös, und nahmentlich ist die Aortenkammer das eigentliche Herz im Herzen.

Nun wie gehen die Bewegungen des Herzens vor sich? Das bereitete Blut tritt aus den feinsten Reisern der Lungenarterie in die Lungenvene, deren Durchmesser zu jener sich verhält, wie 2 zu 3, und welche außerdem auch mit der gemeinschaftlichen Membran der arteriösen Membran ausgekleidet, und so fest ist, daß keine Blutadernknochen hier

entstehen können. Sie haben demnach einen arteriösen Charakter; ihre Zweige vereinigen sich aber in vier Stämme, zwey rechte und zwey linke, welche das Blut in den Lungen-Venensack führen, der um ⅓ enger ist, als der Hohl-Venensack. Die angekommene Blutwelle wirket als Reitz auf die Muskelfasern der Höhle so, daß diese sich dagegen expandiren, und den Venensack verengern, so, daß er gleichsam in sich selbst zusammen kriecht. Hierdurch wird nun das Blut durch die venöse Mündung (Ostium venosum) in die Aortenkammer getrieben, und ist es hier angekommen, so legt sich die mützenförmige Klappe (valvula mitralis), eine ovale, aus einer Verdoppelung der innern Membran des Herzens gebildete, zweyzipflige Falte, vor jene Mündung, so, daß das Blut nicht zurückfließen kann; während die mit sehnigen Fortsetzungen versehenen Muskelbündel (musculi papillares) sie befestigen, daß sie nicht in den Venensack gedrängt werden kann. Die Aortenkammer, deren Wände gewöhnlich drey Mahl so stark sind, als die der Lungenarterienkammer, und deren innere Höhle mehr netzförmig ausgebildet und mit häufigern Querbalken versehen ist, wird nun durch das angekommene Blut erregt, und verengert ihren Durchmesser durch Expansion ihrer Muskelfasern, und dieß ist die vorzüglichste und eigentlichste Thätigkeit, die Systole des Herzens. Es wird hierbey schmäler, indem seine Wände der Scheidewand sich nähern und an dieselbe anlegen; seine Spitze wird stumpfer, beugt sich zugleich, wahrscheinlich wegen der gewundenen Richtung ihrer Fasern, etwas nach oben und vorne um, und stößt in der Gegend der 5. oder 6. Rippe an die Wand der Brusthöhle, welche Bewegung den fühlbaren Herzschlag abgibt. Das Herz beschreibt also bey seiner Systole (Zusammenziehung) ein Stück eines Bogens, und bewegt sich etwas um seine Axe. Nur sehr weniges Blut wird in den Lungen-Venensack zurückgepreßt; alles übrige wird in die Aorta ausgeleert.

Die Kraft des Herzschlages ist verschieden. Bey erwachsenen, gesunden Menschen erfolgt die Systole des Herzens binnen einer Minute einige und sechzig Mahl; bey Kindern öfter, bey Greisen seltener. Man rechnet, daß 20 Drachmen Blut mit einem Mahle aus dem Herzen getrieben werden. Wenn nun binnen einer Minute das Herz 75 Mahl sich verengert, so werden binnen einer Stunde durch 4500 Herzschläge 90,000 Drachmen oder 1183 Pfund Blut ausgetrieben, und das ganze Blut kann 39 Mahl durch das Herz gehen.

Das Herz steht in einer genauen Beziehung zum übrigen Organismus. Besonders nahe ist das Herz den Lungen verwandt. Der Tod des Herzens zieht ein plötzliches Absterben des ganzen Organismus nach sich.

Von den Wirkungen des Herzens überhaupt, siehe den Art. Blutumlauf. (Sömmering vom Baue des menschl. Körpers. Thl. IV. Gefäßlehre. Burdach's und Prohaska's Physiologie).

Herzmuschel (Cardium.) Von der zahlreichen Menge von Arten, die zu diesem Conchyliengeschlechte gehören, zeichnen sich mehrere, ihrer Seltenheit und Kostbarkeit wegen aus. Sie haben ihren Nahmen von ihrer, dem menschlichen Herzen ähnlichen Form. Ihre Schalen sind gleich und auch beynahe gleichseitig; im Angel befinden sich 4 Zähne, wovon die 2 mittlern in einander greifen, die Seitenzähne aber entfernt sind, und in eine Vertiefung passen. Am Thiere erblickt man eine doppelte, mit Fasern besetzte Röhre und einen sichelförmigen Fuß.

1) Die gerippte Herzmuschel, (C. costatum). Sie wird 3 Zoll lang, 3 Zoll hoch und über vierthalb Zoll breit; daher sind die Schalen sehr bäuchig, und bilden, wenn sie zusammen gelegt sind, fast eine kugelförmige Ge-

stalt; überall sind sie mit erhabenen, dreyeckigen Rippen besetzt, welche mit der scharfen Seite in die Höhe stehen. Die Erhöhungen selbst haben eine grau-weiße, die Furchen aber eine rosenrothe Farbe; die Seiten der Schalen sind aschgrau. Diese Muschel, welche man im Afrikanischen Meere findet, ist — wenigstens mit doppelter Schale — sehr selten, und wird mit 50 bis 60 Reichsthalern und darüber bezahlt.

2) Die kammförmige Herzmuschel, (C. edule). Sie findet sich in der Nordsee und in andern Europäischen Meeren in so großer Menge, daß man aus den Schalen Kalk brennt. Diese haben 26 Rippen, viele in die Quere angesetzte Ringe, und sehen bald weiß bald röthlich aus. Das darin wohnende Thier kann gegessen werden, und schmeckt fast wie Austern.

3) Die Nagel-Herzmuschel, oder Nagelherz, (C. aculeatum). Sie gleicht an Größe einer Kinderfaust, hat erhabene, runde Rippen, die in der Mitte eine Grube führen, und an der Seite mit krummen, nagelähnlichen Stacheln besetzt sind. Sie wird in dem Mittelländischen Meer angetroffen.

*Heterogen und Homogen. Unter heterogenen Dingen versteht man überhaupt solche, welche verschiedener Gattung oder Natur sind, im Gegensatze von Homogen, womit man Dinge gleicher Gattung von gleichen Bestandtheilen bezeichnet. Eine besondere Anwendung macht man von beyden Begriffen in der Musik, wo man sie den Bedeutungen von diatonisch und enharmonisch gegenüber stellt, indem man unter homogenen Tönen solche versteht, welche in Rücksicht auf Schreibart mit der Tonleiter eines angenommenen Grundtones näher verwandt und verbunden sind, als andere, nähmlich die heterogenen Töne. So wird z. B. der Ton Fis mit der harten Tonart von G. homogen (diatonisch), dagegen der Ton Ges heterogen (enharmonisch) seyn, da Ges mit jener Tonart entferntere Beziehungen als Fis hat.

Heuhechel, Hauhechel, gemeine, (Ononis spinosa), heißt eine gemeine perennirende Pflanze, deren cylindrische, zolldicke, auswendig braune, inwendig weiße Wurzel fast 1 Fuß lang ist, und gerade in die Erde hinunter läuft; deren holzige Stängel aber einen kleinen, etwa fußhohen, niedergestreckten Strauch bilden. Stängel und Wurzel sind ausnehmend zähe und hart, ersterer mit langen, spitzigen Stacheln besetzt. Die Blätter stehen dreyfach und auch einzeln. Die einzeln an den Stängeln sitzenden Blumen sind röthlich und weiß, sehr zart, schmetterlingsförmig; haben, wie das ganze Geschlecht, einen fünftheiligen Kelch, mit gleichbreiten Lappen; ein gestreiftes Fähnchen; Staubfäden, die ohne Einschnitte verwachsen sind; eine aufgeschwollene, stiellose, einfache und einfächerige Hülse. Die Classe, worin diese, so wie alle Hauhechelgattungen stehen, ist die 17. (Diadelphia.) n. Linnée.

Man findet diese Pflanze in Deutschland überall, auf magerem und fettem Boden, auf Wiesen, Triften, Ackerrainen und wüsten Feldern in Menge. Diejenigen, welche barfuß zu gehen pflegen, haben sich vor ihren Stacheln in Acht zu nehmen. Wenn die Stängel unter das Heu kommen, verwunden die trockenen Stacheln noch schmerzhafter. Ueberhaupt ist die Heuhechel ein lästiges Unkraut, das sehr wuchert und dessen harte Wurzel das Pflügen beschwerlich macht. Die jungen Sprossen werden von den Schafen, auch vom Rindvieh gefressen; die angenehmen Blumen liefern den Bienen Nahrung. In der Medizin wird die Pflanze sehr gerühmt. Die Wurzel soll eröffnend, harntreibend und selbst beym Steine wirksam seyn; das Kraut besitzt ähnliche Kräfte. In neueren Zeiten ist man auf dieses Mittel erst wieder aufmerksam gemacht worden.

Unter der gemeinen Heuhechel findet

man öfters eine ihr sehr ähnliche Pflanze, von welcher man sonst glaubte, sie sey dieselbe, nur noch ganz jung. Dieß ist eine besondere Art, welche Ackerheuhechel (O. arvensis) heißt, doppeltstehende Blume, wehrlose, fast zottige Zweige und dreyfache Blätter hat, wovon die obern einzeln sind. Eine dritte hin und wieder auf feuchten Wiesen wachsende Art, die Bocksheuhechel (O. hircina), gibt einen widrigen, bocksartigen Geruch von sich. (N. Jussieu steht sie in der XIV. Cl. 93. Ord.)

Heuschrecken, nennen einige Systematiker das ganze Geschlecht von halbflüglichen Insecten, die wir unter dem Worte Grashüpfer zusammenfassen (s. dies. Art.) Hier werden unter Heuschrecken nur gewisse Arten von Grashüpfern begriffen.

1) Die Kammheuschrecke (Gryllus cristatus). Eine der größten. Sie gehört zu den sogenannten Schnarrheuschrecken, die man so nennt, weil ihre Flügel während des Fluges einen schnarrenden Ton von sich geben. Ihre Länge beträgt 4 bis 5 Zoll; sie zeichnet sich durch das erhabene, kammartig eingekerbte Brustschild, durch ihren rothen Hinterleib; durch die ockergelben Oberflügel aus, welche mit vielen runzlichen, grünen Flecken besetzt sind. Diese wirklich schöne Heuschrecke trifft man in Europa nur einzeln an; im Morgenlande und in Afrika ist sie dagegen so gemein, daß sie in manchen Jahren in Wolken angezogen kommt, welche die Gegend verfinstern, und alles verzehren, was sie findet; daher diese Insekten zur schrecklichen Landplage gereichen. Im Morgenlande und in Afrika rächt man sich für den Schaden, den sie den Fluren zufügen, dadurch, daß man sie selbst verzehrt. Diese Sitte herrscht seit undenklichen Zeiten im Orient und die Selav, welche im 4. B. Mos. Kap. 11. erwähnt werden, waren zuverlässig keine Wachteln, wie Luther fälschlich das Wort übersetzt hat, sondern entweder diese oder die folgende Art von Heuschrecken. Wirklich liegen diese Insecten noch jetzt in Arabien und andern Ländern, zuweilen eine Tagreise lang, 2 Ellen hoch übereinander. Johannes aß auch wohl Heuschrecken. Dieß war eine sehr gewöhnliche Kost, und ist es noch jetzt. Auch die Griechen ließen sich die Heuschrecken schmecken. Nach Athenäus wurden sie auf die Tafeln vornehmer Griechen gebracht. Wir brauchen uns nicht darüber zu wundern, weil wir aus Vorurtheil Abscheu gegen ein solches Gericht hegen; warum sind uns die Austern nicht zuwider, die sich oft von dem eckelhaftesten Auswurfe nähren? Im mittlern Afrika werden die Heuschrecken allgemein und gern gegessen. In Marokko fällt das Fleisch im Preise, wenn Heuschrecken angezogen kommen. Man sammelt sie daselbst in Säcke, streut Salz dazwischen, bratet, räuchert und dörrt sie. In der Barbarey werden sie eingesalzen. In Hebesch zerstößt und kocht man sie mit Milch. Die Neger, die Kaffern und Hottentotten machen viel aus den Heuschrecken. Die Letztern kochen, brauen Suppen davon. In Arabien werden sie auf mancherley Art zubereitet und gegessen. Man reihet sie daselbst auch auf Fäden, um sie zu trocknen. Die Beduinen zerstoßen die getrockneten Heuschrecken zu Pulver, und brauchen dieß wie wir das Mehl. Auch im östlichen Asien, besonders in China, ißt man Heuschrecken gern.

2) Die wandernde Heuschrecke, (G. migratorius). Aus derselben Familie, wie die vorige und dritthalb Zoll lang. Ihr Brustschild ist grau, und hat in der Mitte eine etwas scharfe Erhöhung; der Kopf stumpf; die Kinnladen sind schwarz; die Oberflügel gelblichgrau, braun gefleckt; die untern grün; der Hinterleib und die Beine röthlich. Sie ist gleichfalls in den Morgenländern in Menge anzutreffen. Man vermuthet, daß die furchtbaren Wolken dieser Thiere

aus der Tartarey kommen; sie verbreiten sich aus jener Gegend über das ganze Morgenland, über Afrika, und kommen sehr oft sogar nach Europa. Sie fliegen so schnell, daß sie, zumahl bey günstigem Winde, an 5 Meilen des Tages zurück legen. Wo sie des Nachts hinfallen, geht die ganze Vegetation verloren. Wenn sie den Erdboden kahl gefressen haben, ziehen sie weiter, und wo sie auch nur kurze Zeit lagen, da sieht das Land aus, als ob es versengt wäre. Schrecklich ist daher der Verlust, den die Bewohner jener Länder durch dieses Ungeziefer leiden, und nicht selten folgt solchen Zügen die fürchterlichste Hungersnoth. Bisweilen treiben die Heuschrecken ihre Verheerungen nur kurze Zeit; wenn sie sich nähmlich in der Nähe des Meeres befinden, und es erhebt sich ein rascher Landwind, so sind sie alle verloren, und dienen dann den Fischen zur Speise. Auch von diesen Heuschrecken gilt das, was von den vorigen gesagt wurde; sie werden von den Morgenländern in Menge verzehrt. — In Deutschland sieht man sie gewöhnlich nur einzeln; doch hat es schon Zeiten gegeben, wo auch uns große Scharen heimsuchten. Die letzten Züge sah Deutschland in den Jahren 1747, 48 und 50. In Ungarn und Pohlen, so wie überhaupt in den östlichen Theilen von Europa, kommen sie öfters an. In der Wallachey und Moldau gehören sie zu den Landplagen. Dort sieht sich die Regierung genöthigt, Soldaten gegen sie aufmarschiren zu lassen. Man feuert grobes Geschütz und kleine Gewehre gegen eine heranziehende Wolke von Heuschrecken ab; und vertreibt sie dadurch gewöhnlich. Auch die Landleute werden aufgebothen. Sie müssen die Heuschrecken in Säcke sammeln, dann mit den Füßen zertreten, sie zuletzt in Gruben vergraben, welche mit Strohfeuern ausgebrannt werden.

3) Die klappernde Heuschrecke (G. stridulus). Sie ist in Deutschland bekannt genug; denn man findet sie im Sommer in den Heiden und dürren Laubhölzern nicht selten. Ihre Länge beträgt über 1 Zoll. Ihre schönen, hochrothen Unterflügel, die sie sehr kenntlich machen, und ihr im Fliegen das Ansehen eines Schmetterlings geben, haben am Hinterrande eine schwarze Binde. Der Körper ist dunkelbraun und schwärzlich, mit schwarzen Flecken nnd Schattirungen auf den Flügeln und Beinen. Sie fliegen ziemlich weit, ehe sie wieder niederfallen, und lassen sich daher auch nicht leicht fangen. Uebrigens gehört diese Art mit der vorigen zu derselben Familie (S. Rösel's Insectenbelust. II. Heuschr. S. 130.)

4) Die grünflügliche Heuschrecke (G. caerulescens). Aus derselben Familie, und der vorigen an Größe und in aller Hinsicht sehr ähnlich; nur durch die Farbe unterscheidet sie sich sehr. Kopf, Brustschild und Hinterleib sind dunkelbraun; gleiche Farben haben auch die Fühlhörner. Die Oberflügel oder Flügeldecken sind blaßgrau mit 3 dunkelbraunen Querbinden; die Unterflügel sehr schön seladongrün in's Bläuliche spielend, und am Hinterrande mit einer schwarzen Querbinde versehen. — Sie zeigt sich ebenfalls auf Heiden und dürren Laubhölzern. (S. Rösel a. a. O. S. 133.)

Mehrere kleinere Heuschrecken, die auch in Deutschland auf Wiesen und in Wäldern angetroffen werden, übergehen wir der Kürze wegen.

Heuschreckenbaum, gemeiner (Hymenaea curbaril). Einige nennen diesen ausländischen Baum auch Anime- und Hülsenbaum. Der Stamm wird ziemlich hoch, hat eine sehr ästreiche Krone, und ein so festes, dauerhaftes Holz, daß es im Wasser zu Boden sinkt. Die Blätter sind gepaart, rundlich zugespitzt, an der innern Seite eingebogen, auf der untern flach, mit vielen kleinen Löcherchen und einer großen Ader geziert. Wenn sie noch jung sind, legen sie

sich des Nachts zusammen, welche Eigenschaft den Nahmen Hymenäa veranlaßt hat. Die Blumen sehen fast wie Schmetterlingsblüthen aus; aber ihre 10 Staubfäden sind von einander abgesondert; daher dieser Baum in die 10. Cl. (Decandria) gehört. Der Blumenkelch ist vier Mahl getheilt, die 5 Kronenblätter sind fast gleich; der Griffel herabgebogen, die Hülse mit einem mehligen Brey angefüllt und vielsamig. Der Brey hat einen süßen Geschmack, und wird gegessen; die Blätter brauchen die Brasilianer als ein Wurmmittel. Merkwürdig wird der Baum durch das Harz, welches dem Stamme, besonders aber der Wurzel aus der Rinde entfließt, und in wallnußgroßen, rundlichen, unebenen Stücken zu uns kommt. Dieses Harz ist unter dem Nahmen Gummi Anime bekannt; es sieht citronengelb aus, und ist äußerlich wie mit Mehl bestäubt; inwendig hell und durchsichtig, auf dem Bruche glänzend, zerreiblich, von geringem harzigem, etwas adstringirendem Geschmack und schwachem, wachholderbeerähnlichem Geruch, der beym Schmelzen sehr angenehm wird. Im Wasser löset sich nichts davon auf, wohl aber in Weingeist und in Oehlen. Diese Auflösung braucht man zu Firnissen; das Harz selbst als nervenstärkende und antikatarrhalische Räucherung. Das hellbraune Holz, welches eine schöne Politur annimmt, dient zu allerley Geräthschaften und zum Bauen.

Heuschreckenkrebs (Cancer locusta). Ein kleiner Krebs aus der dritten Familie, der etwa 3 bis 4 Linien lang wird. Seine Farbe ist weiß-graulich; der Rücken hat eine dunklere Linie. Der Leib besteht aus 7 und der Schwanz aus 6 Ringen; Letzterer hat am Ende auf jeder Seite 2 Gabelspitzen und in der Mitte 2 kleine einfache Spitzen. Der Füße sind 7 Paar. Man findet diese kleinen Insecten nicht nur an den Seeküsten, sondern auch in süßen Gewässern in Deutschland.

*Hevea (Hevea). Der Nahme eines Pflanzengeschlechtes aus der vierzehnten Ordnung, der 21. Classe, (Monoecia Monadelphia). Die Geschlechter sind getrennt, stehen aber auf Einem Stamme. Sie erscheinen am Ende der Zweige in Rispen, deren jede aus einer ziemlichen Anzahl männlicher Blüthen besteht, an deren Spitze sich eine weibliche befindet. Keine von beyden hat eine Krone, aber einen glockenförmigen, fünfzähnigen Kelch. In jeder männlichen Blüthe befinden sich 5 Staubgefäße, deren Fäden unten auf einem kurzen Säulchen befestigt sind. Die weiblichen Blüthen haben keinen eigentlichen Griffel, sondern einen bloß obern, rundlich-kegelförmigen Fruchtknoten, auf welchem 3 Narben ruhen. Die Frucht besteht in einer Kapsel, welche aus drey holzigten Schalen gebildet wird, deren jede 1 oder 2 weiße, eßbare Samen einschließt.

Es ist nur Eine Art dieses Geschlechtes bekannt. Dieß ist die Guianische Hevea, (H. Guianensis). Ein sehr gerader Baum, der 50 bis 60 Fuß Höhe erlangt und 2 Fuß im Durchmesser hält. Der Stamm ist schuppigt, wie ein Fichtenzapfen. Die Blätter, die an den Enden der Zweige sitzen, sind aus 3 eyförmig-zugerundeten Blättchen zusammengesetzt, welche dick, lederartig, auf beyden Flächen glatt, aber oberhalb grün und unterhalb aschfärbig sind.

Die Hevea wächst in Guiana und Brasilien, und aus diesen Ländern erhalten wir auch das unter dem Nahmen Caoutchouc oder Federharz bekannte, eingetrocknete Harz, welches aus dem eben beschriebenen Baume fließt. (S. den Art. Federharz).

*Hevristik oder Heuristik, (Erfindungskunst oder Anweisung [Theorie], methodisch Erfindungen zu machen, so wie die Methode der Erfindung selbst).

Es gibt keine beſondere Erfindungskunſt, weil jede eigentliche Kunſt von Erfindung ausgeht. Die Erfindung in den Künſten aber beruht auf dem feinen Spiele der Phantaſie und des Gefühls, und kann daher nicht auf Regeln gebracht werden. Die Wiſſenſchaft aber iſt Sache des Verſtandes, welche die Ideen entwickelt, oder die Erfahrung nach Ideen ordnet, und dieſe Erfindung und Ausbildung der Wiſſenſchaft iſt an gewiſſe Regeln gebunden, nach welchen der Verſtand verfährt, wenn er ſelbſtthätig und ohne Mittheilung durch Unterricht wirkſam iſt, und deren Inbegriff wir Hevriſtik oder hevriſtiſche Methode nennen. Zwar erfordert das Erfinden im Gebiethe der Wiſſenſchaft auch nothwendig eine beſondere Anlage, und einen hohen Grad von Geiſteskraft, welcher nur Wenigen zu Theil geworden iſt, und oft ohne klares Bewußtſeyn dieſer Regeln, ja am öfterſten unmethodiſch wirkſam iſt. Deſſen ungeachtet bleibt es wichtig, ſich dieſelben klar zu entwickeln, und ebenfalls für ſich kennen zu lernen, um ſo mehr, da beym wiſſenſchaftlichen Forſchen das Bewußtſeyn ſeiner eigenen Thätigkeit ſicherer leitet und von manchen Abwegen der Unterſuchung abhält. Es gibt aber gewiſſe allgemeine Regeln der wiſſenſchaftlichen Erfindung, woraus ſich durch Beziehung auf andere Wiſſenſchaften beſondere Regeln ergeben. Erſtere werden gewöhnlich unter dem Nahmen einer allgemeinen Hevriſtik in der Logik oder Verſtandeslehre, und zwar in demjenigen Theile der angewandten allgemeinen Logik, von Andern in der allgemeinen wiſſenſchaftlichen Encyclopädie, Methodologie und Hodegetik vorgetragen, welcher von Erweiterung der Erkenntniſſe handelt. Sie kann nur höchſt allgemeine Regeln aufſtellen. Letztere gehört zu den Methodologien der beſondern Wiſſenſchaften, für welche ſie beſtimmt iſt. Wir wollen zuvörderſt die wichtigſten Puncte der allgemeinen Hevriſtik mittheilen, welche früher von J. L. Dommerich (die Mnemonik und Hevriſtik nach ihren erſten Zügen entworfen. Halle 1765), und Degen (Tentamen theoriam heuristicae generalis adumbrandi. Havniae 1798. 8.) beſonders abgehandelt worden iſt. Alles methodiſche Erfinden iſt ein abſichtliches Nachdenken über gewiſſe Gegenſtände (Meditation), welches analytiſch oder ſynthetiſch ſeyn kann, indem man von Folgen auf neue Gründe oder umgekehrt fortgeht, (vorzugsweiſe nennt man oft die analytiſche Methode die hevriſtiſche), und es gelten hier die Regeln und Erforderniſſe der Meditation. Die hauptſächliſten ſind folgende: Man ſuche ſich vor allem in einen ruhigen Gemüthszuſtand zu verſetzen, oder erwarte dieſen, und ſtelle ſich den Zweck ſeines Nachdenkens in Form einer deutlichen Frage oder Aufgabe dar, wozu die Antwort oder Auflöſung geſucht wird. Bey jeder Aufgabe iſt etwas gegeben, (datum), und damit ſteht in Verbindung etwas, was geſucht wird, (quaesitum). Beydes muß zuerſt unterſchieden werden. Wo keine Data vorhanden ſind, da iſt auch keine Aufgabe. Die gegebenen Stücke müſſen, um die Aufgabe beſtimmt löſen zu können, vollſtändig, nicht bloß verneinend, und mit dem Geſuchten in dem Zuſammenhange von Grund und Folge ſtehen. Was das Geſuchte anlangt, ſo überzeuge man ſich zuerſt von der Möglichkeit der Aufgabe. Sie iſt objectiv unmöglich, wenn die Frage einen Widerſpruch in ſich ſchließt, alle data fehlen, oder das Gegebene dem Geſuchten widerſtreitet; — ſie iſt ſubjectiv unmöglich, wenn man die gehörigen Vorkenntniſſe und Fähigkeiten nicht beſitzt; man unterſuche daher erſt reiflich, in welchem Gebiethe oder unter welchem höhern Begriffe der geſuchte Gegenſtand liegt, und da die Frage einfach oder zuſammengeſetzt ſeyn

kann, ſo unterſcheide man den Hauptgegenſtand und die Nebengegenſtände der Unterſuchung, und richte auf erſtern ſeine vorzügliche Aufmerkſamkeit. Ferner ſuche man, auf welchem Wege man am ſicherſten zur Erkenntniß des geſuchten Gegenſtandes gelange, und ſuche das Gegebene mit dem Geſuchten in das Verhältniß von Folge und Grund zu bringen. Während der Unterſuchung ſelbſt ſuche man ſich ſtets den Punct, wo man ſteht, und das Ziel, zu welchem man hinſtrebt, gegenwärtig zu erhalten, und ſuche ſich die Aufgabe durch Vergleichung verwandter Aufgaben, Analogie, Bilder, Beyſpiele möglichſt deutlich zu machen. Das durch Nachdenken Gefundene ſchreibe man kurz nieder, um es leicht zu überſehen, und dadurch Anregung zu weiterer Unterſuchung bey günſtiger Zeit zu gewinnen. So weit die allgemeinen Regeln der Meditation, in ſo weit ſie die Erfindung betreffen. (Vergl. Lamberts neues Organ VII. Hauptſt. von den Aufgaben). In Hinſicht auf beſondere Sphären des Nachdenkens unterſcheidet man nach Tries Syſtem der Logik §. 117 im Allgemeinen das Erfinden in dem Gebiethe des rein hiſtoriſchen Wiſſens; das Erfinden in dem Gebiethe des reinen ſelbſtthätigen Nachdenkens (Speculation), und das Erfinden in dem Gebiethe der angewandten Vernunftwiſſenſchaften. Die hevriſtiſchen Methoden, welche ſich darauf beziehen, nennt er Empirismus, Speculation und Induction. Was das rein-hiſtoriſche oder Erfahrungswiſſen anlangt, welches durch Beobachtung gewonnen wird, ſo ſchreibt die heuriſtiſche Methode für daſſelbe folgende Regeln vor: a) in Beziehung auf eigene Beobachtung: Richte deine ganze Aufmerkſamkeit ruhig, unbefangen und feſt auf den zu beobachtenden Gegenſtand; gebrauche, übe deinen Sinn, das Organ der Wahrnehmung und der Erinnerungskraft, auf naturgemäße Weiſe; ſuche den Sinnenſchein zu vermeiden, indem du einen Gegenſtand wo möglich von allen Seiten unter den verſchiedenſten Verhältniſſen, (künſtliche Beobachtungen und Verſuche) mit den zweckmäßigſten Mitteln, (z. B. künſtliche Werkzeuge) und, wo es nöthig iſt, durch mehrere Sinne betrachteſt, und das Angeſchaute von der Einbildung oder der Reflexion über daſſelbe, ſo wie das Weſentliche von dem Zufälligen gehörig unterſcheideſt; b) in Beziehung auf fremde Beobachtung, welche wir auf Zeugniß Anderer annehmen. Das Für wahr halten fremder Ausſagen (hiſtoriſcher Glaube) richtet ſich nach der Glaubwürdigkeit des Zeugniſſes, und zwar nach der ſubjectiven Beſchaffenheit des Zeugen (ob er tüchtig und aufrichtig ſey, und in wiefern er die Wahrheit habe erfahren können), ſo wie nach der objectiven Beſchaffenheit des Zeugniſſes; ob es nähmlich ein Bericht, eine Sage, ein Gerücht und in wiefern ſie mit der Erfahrung und ihren Geſetzen übereinſtimme, wobey wieder das Factum von dem Raiſonnement zu unterſcheiden iſt; ferner in wie fern es echt und authentiſch ſey; was bey einem mittelbaren und ſchriftlichen Zeugniß durch hiſtoriſche Kritik beſtimmt wird, und was der Sinn und Inhalt deſſelben ſey, welches die Hermeneutik oder Auslegungskunſt entſcheidet.— Die hevriſtiſche Methode für die reine Vernunft und Wiſſenſchaft, oder die ſpeculative Methode, wodurch wir die Ideen und allgemeinen nothwendigen Geſetze unſerer Erkenntniß aufſuchen, iſt vorzüglich analytiſcher Art. Sie bedient ſich der Abſtraction. So in der Mathematik, wo die reinen Anſchauungen in Begriffen dargeſtellt und neue Conſtructionsmethoden oder Anwendungsarten erfunden werden, beſonders in der Algebra bey Aufſuchung unbekannter Größen; ſo auch in der Philoſophie, wo man ſich zu den Grund-

überzeugungen der Vernunft erhebt. In den angewandten Vernunftwissenschaften, kommt es darauf an, Thatsachen durch Unterordnung unter Gesetze zu erklären. Hier geht man entweder von einfachen Principien aus, wie in der angewandten Mathematik; oder sucht auf regressivem Wege die Principien für die Erklärung der richtig erkannten Thatsachen, wie in der Naturgeschichte. Aber die Lehre von der Methode der Erfindung in den mathematischen Wissenschaften und in der Naturkunde gehört schon in die besondere oder specielle Hevristik. Ueber die erstere insbesondere findet man in Mönnich's Lehrbuche der Mathematik 2. Aufl. Berlin 1800 S. 433 u. f. in Klügel's mathematischem Wörterbuch, Leipzig 1803 unter den Artikeln Auflösung ꝛc. ꝛc., so wie in Kiesewetter's Lehrbuch der Hodegetik, Berl. 1811 S. 344 — 355 Mehreres, so wie auch Einiges über die Letztere. — Außerdem ist aus der besondern Hevristik vorzüglich die historische und oratorische zu bemerken. Die historische Hevristik gehört nebst der Historiographie zur historischen Kunst. Sie besteht in derjenigen Bearbeitung der geschichtlichen Materialien, vermöge deren das Nothwendige und Wesentliche aus der Masse derselben gefunden und herausgehoben und aus dem Vorhandenen und Gegebenen das Unbekannte erwiesen wird. Sie erfordert große Combinationsgabe und Urtheilskraft, und folgt den Gesetzen: daß alles dasjenige wirklich gewesen seyn müsse, ohne welches etwas anderes, welches als geschehen oder vorhanden erwiesen ist, nicht gewesen seyn würde; daß die Natur der Menschen und Dinge dieselbe bleibe, und ähnliche Ursachen ähnliche Wirkungen hervorbringen. Den ersteren Grundsatz, (welchen Koens in seinen encyclopädischen Ansichten 2. Thl. S. 37 ausführt), wendet der Historiker überall an, wo er Denkmähler, Erzählungen, deren Echtheit nach den obigen Rücksichten geprüft ist, benutzt. Aber treffend sagt Rühs (Entwurf einer Propedeutik des historischen Studiums): In der Auswahl des Bedeutenden offenbart sich zunächst das historische Talent; es ergreift aus der ganzen Masse des historischen Wissens, das mit der größten Anstrengung zu Tage gefördert worden ist, nur das, was für den Zweck, den es beabsichtigt, wichtig ist. —

*Hexandria, der Nahme der 6. Linnée'schen Classe, zu welcher alle Pflanzen mit 6 Staubfäden gehören. (M. s. die Tab. I. Fig. B. und C. Galanthus nivalis darstellend.

Hexenkraut (Circaea.) Es besteht aus wenigen Arten. Seine Blüthen haben einen zweyblättrigen Kelch, eine zweyblättrige Krone, 2 Staubgefäße (2. Cl. Diandria) und einen einfachen Samen mit 2 Fächern.

1) Das gemeine Hexenkraut, oder Waldkletten, (C. luletiana), wächst in Deutschlands Waldungen in niedrigen, feuchten und schattigen Gegenden. Der dünne, aufrechtstehende Stängel wird 1 bis anderthalb Fuß hoch, hat wenige eyrunde, etwas gezähnte Blätter, mehrere Blumentrauben mit weißen Blüthen, deren Kronenblätter runzlich sind. Der July und August ist die Blüthezeit. Die ausdauernde Wurzel gibt eine geringe gelbe Farbe. Der haarige Same hängt sich an den Kleidern an.

2) Das Alpenhexenkraut, (C. alpina), unterscheidet sich vom vorigen besonders durch seine niedergestreckten Stängel. Seine Blätter sind herzförmig, und jede Pflanze bringt nur Eine Blumentraube. Im Uibrigen kommt diese Art der vorigen gleich. Sie blühet auch zu derselben Zeit; wächst aber mehr in bergigten Waldungen.

*Hibridisch, auch hibrisch, was von zweyerley Gattungen oder Geschlech-

tern abstammt, wie z. B. ein Maulthier. Hibridische Pflanzen nennt man solche, die aus der Begattung zweyer verschiedener Arten, hibridische Wörter (Zeitwörter), welche aus zwey verschiedenen Sprachen zusammengesetzt sind.

*Hieroglyphe ist nach der Etymologie (von den griechischen Wörtern Hieron und Glypto) heiliges Bildwerk, der Bedeutung nach allegorische Bilderschrift. Es sind die, bey den Aegyptern gebräuchlichen Hieroglyphen in Reihen und Zeilen nach Art der Buchstaben gestellte, ganze, obwohl verkleinerte, bisweilen abgekürzte und nur mit einigen andern Zeichen vermischte Abbildungen natürlicher und artistischer sinnlicher Gegenstände, die eine allegorische oder symbolische Bedeutung haben, unsichtbare Gegenstände, Begriffe, die an und für sich nicht abgebildet werden können, darzustellen. Eine Stufenfolge ihrer Fortbildung und Bedeutung und Veränderung ihres Gebrauchs läßt sich historisch erweisen. Zoega unterscheidet fünf Classen derselben: 1) Die Kyriologika, vollständige Bilder von Gegenständen der Natur und Kunst, welche diese Gegenstände selbst andeuten sollen, 2) Kyriologumena, nur in Umrissen und nach der gemeinen Ansicht ausgedrückte Bilder sinnlicher Gegenstände, z. B. ein Kreis als Bild der Sonne; 3) Tropische Bilder sichtbarer Gegenstände wegen irgend einer deutlichen Verbindung oder Verwandschaft übertragen auf unsichtbare Gegenstände, Begriffe, z. B. Hund zur Andeutung der Wachsamkeit; 4) Enigmatische, bey denen das Bild von dem bezeichneten Gegenstand weit entfernt, und folglich die weit herzuleitende Verbindung zwischen beyden nicht so sichtbar ist, z. B. ein Käfer als Symbol der Sonne. 5) Phonatische oder Wort-Hieroglyphen, wo das Bild der Bedeutung, die an sich das Wort hat, mit welchem der abgebildete Gegenstand bezeichnet ist, oder der Aehnlichkeit des Lautes entspricht, z. B. Bayeth, Habicht, die im Herzen wohnende Seele (Lebenskraft), nach Bay, Seele, Eth, Herz. Zoega hat 958 Charaktere aus den noch übrigen Denkmahlen der Aegypter zusammen gebracht, und theilt diese in sieben Classen: 1) Verticale und horizontale, krumme und wellenförmige Linien auf verschiedene Weise verbunden, Dreyecke, Vierecke; Kugeln, Halbkugeln, Kreise, Sterne; 2) Bilder künstlicher Producte, Werkzeuge, Waffen, Gebäude, Schiffe; 3) Bilder von Vegetabilien; 4) von Gliedern der Thierkörper, besonders des menschlichen Körpers; 5) von vierfüßigen, kriechenden und andern Thieren, besonders Vögeln; 6) Von menschlichen Figuren in verschiedenen Stellungen, und Mumien; 7) monströse Figuren, zusammengesetzt aus Mensch und Thier. Diese, von der Mahlerey ausgehende, hieroglyphische Schrift erfuhr mancherley Veränderungen, und Zoega setzt sechs Veränderungen derselben fest. 1) Vor Erfindung der alphabetischen Schrift, wo die Aegypter sich nur der Hieroglyphen bedienten, und in ihrem Gebrauche von der natürlichen zur symbolischen und enigmatischen Darstellung fortgingen. 2) Nach Erfindung der alphabetischen Schrift, wo Hieroglyphen nur auf öffentlichen und heiligen Denkmahlen und Mumienbinden, auch in einigen Priesterschriften gebraucht wurden, im gemeinen Leben aber die Buchstabenschrift, und eine zierlichere und weniger verständliche Art derselben auf manchen Denkmahlen und in Büchern von den Priestern, die hieratische Schrift. 3) Von Psammetich bis zur Besitznahme Aegyptens von den Griechen, da die Priester, ihrer Herrschaft meistens beraubt, anfingen Geheimnisse zu bilden und die hieroglyphische Schrift mit räthselhaftern Bildern zu vermehren. 4) Unter den Ptolomäern, wo man die Hieroglyphen nur noch auf Denkmahlen, die den Göttern und vergötterten Königen geweiht

waren und einigen Mumien brauchte, die hieroglyphischen Charaktere auch zur Bezeichnung neuer, von den Griechen eingeführter Ideen anwandte, und den alten Monumenten neue Erklärungen gab. 5) Als Griechische und Egyptische Religion vermischt, das alte Priester-Institut fast vernichtet war, und die richtige Kenntniß der Hieroglyphen verschwand, fuhr man doch fort, theils die alten Hieroglyphen zu gebrauchen auf Stein, Mumienbinden und Büchern, welche die Mysterien angingen, theils neue zu erfinden. 6) Im dritten und vierten Jahrhundert wandte man die hieroglyphischen Charaktere zu den theurgischen, magischen, gnostischen, chemischen und astrologischen Träumereyen an, wodurch ihre alte ursprüngliche Bedeutung in Vergessenheit gerieth. Ihre Entstehung ist zu erklären aus dem Nilcalender, und der Verzeichnung der hierzu nöthigen astronomischen Beobachtungen und Berechnungen. Ihrer Wichtigkeit und Schwierigkeit halber wurden sie für heilig geachtet, und nach Dornedden entwickelte sich aus ihnen der Aegyptische Thierdienst, der eigentlich nichts war, als Schriftdienst. Die eigentliche Bedeutung war Priestergeheimniß, und sie bedurften eines Schlüssels in der Priesterauslegung. Daraus entstanden die, eine Verschiedenheit der Volks- und Priesterreligion, andeutenden Mysterien. Leider haben wir den Schlüssel zu diesen Geheimnissen so gut wie verloren. Das Werk des Horapalb darüber ist sehr unkritisch; das von Athanasius Kircher zu willkührlich; die größten Verdienste darum hat der gelehrte Dänische Archäolog Zoega in seinen beyden Werken über die ägyptischen Münzen und Obelisken.

Himbeerfalter (Papilio [plebej. ruralis] rubi). Ein kleiner, 1 Zoll breiter Tagschmetterling, dessen Flügel auf der obern Seite düster olivenbraun, auf der untern aber mit einem frischen Grün überzogen sind. Die vier oder fünf weißen Pünctchen auf der untern Seite sind gewöhnlich kaum sichtbar. In den Frühlingsmonathen sieht man diesen Schmetterling, dessen grüne Raupe auf Himbeersträuchern leben soll, nicht selten auf waldigen Wiesen.

Himbeerstrauch (Rubus). Alle die Sträucher, welche den Namen Himbeeren führen, gehören mit den Brombeeren zu Einem Geschlechte, haben daher, was die Blüthe betrifft, dieselben Kennzeichen und stehen in derselben Classe. Wir führen hier nur die bekanntesten an.

1) Der gemeine Himbeerstrauch, (Rubus idaeus.) Er wächst in Deutschland in Laubwaldungen wild, und ist in manchen Gegenden so häufig, daß er alles um sich her verdrängt, und dem Aufkommen des jungen Holzes in Forsten schädlich wird. In seinem natürlichen Zustande ist er nur einige Fuß hoch; da seine dünnen, stachligten Stängel sich abwärts biegen. In Gärten und auf gutem Boden kann man ihn zu einem starken, Mannshohen Strauch ziehen, dessen Zweige sich, weil sie dünne werden, aufrecht erhalten. Im ersten Jahre treiben die jungen Zweige keine Blüthe, und wenn sie im 2. Jahre geblühet und Früchte getragen haben, sterben sie ab, um neuen Platz zu machen. Wenig strauchartige Pflanzen werden so stark, wie die Himbeersträucher. Im günstigen Boden laufen die Wurzeln in einigen Jahren so umher, und treiben eine solche Menge Schößlinge, daß man nicht hindurch kommen kann. Die gefiederten Blätter sind aus drey und fünf eyförmig zugespitzten, oben hellgrün, unten fast silberweißen, ausgezackten, auch wohl gelappten Blättchen zusammen gesetzt, welche auf rinnenförmigen Stielen sitzen, und ebenfalls mit kleinen, feinen Stacheln besetzt sind. Im May erscheinen die weißen, den Brombeerblüthen ähnlichen, Blumen in Büscheln. Sie hinterlassen eine rothe, durchsichtige Frucht, welche man gewöhnlich Beere nennt, die aber in ei-

ner Menge einfächeriger, auf einen kegelförmigen Fruchtboden zusammengedrängter Steinfrüchte besteht. Diese Früchte, die in Gärten viel größer werden, reifen im July und August. Sie haben einen vortrefflichen Geschmack, einen lieblichen Geruch, und werden roh und eingemacht gegessen. Man bereitet auch daraus Himbeersaft, Gelee, Essig und Wein. Die Blätter wurden ehemahls zum Gurgeln und auf Wunden, wiewohl ohne Nutzen, gebraucht.

Es gibt eine Spielart mit weißen Früchten, welche noch besser schmecken, als die rothen, aber nicht so gut zum Einmachen sind.

2) Der wohlriechende Himbeerstrauch (R. odoratus). Dieser schöne, buschigte Strauch stammt aus Nordamerika, wird aber bey uns in Englischen Gärten in Menge gezogen, und übersteht unsere kälteren Winter. Er erlangt eine Höhe von 6 bis 8 Fuß und treibt starke, aufrechtstehende Zweige, welche mit großen, einfachen, handförmigen Blättern besetzt, aber wehrlos sind. Die feinen, röthlichen Härchen auf den Hauptrippen der untern Blätterseite, auf den Blattstielen der jungen Zweige und den Blumenkelchen, sind klebrigt und haben einen angenehmen Geruch. Man pflanzt diesen Strauch nicht um der Früchte, sondern der schönen, großen, purpurfarbigen Blüthen wegen an. Die Früchte sind hellroth, und von Geschmack angenehm weinsäuerlich; die meisten Blüthen hinterlassen, wenigstens in unserm Klima, keine Früchte. Auch dieser Strauch vermehrt sich durch Ausläufer ziemlich stark.

3) Der abendländische Himbeerstrauch (R occidentalis). Man kann diese Art auch den Virginischen Himbeerstrauch nennen, weil er aus diesem Lande stammt; sonst wächst er auch noch in andern nördlichen Amerikanischen Provinzen. Die Stängel sind stachlich; eben so die runden Blattstiele; die Blätter stehen mehrentheils zu drey, selten zu fünf beysammen, sind eingeschnitten, gezahnt und auf der untern Seite durch ein filziges Wesen weiß; der Stamm ist mit einem bläulichen Staube bedeckt; an den Spitzen der Zweige kommt die Blüthe in Trauben hervor. Die Früchte, welche entweder roth oder schwarz sind, haben einen noch angenehmern Geschmack, als die gemeine Himbeere. Bey uns kommt dieser Strauch gut fort.

†Himmel, im physischen Sinne, ist gleichbedeutend mit Himmelskugel, Himmelsgewölbe, und gewisser Massen mit Firmament, und bedeutet das azurne Gewölbe, welches sich scheinbar wie eine ausgehöhlte Halbkugel über uns ausbreitet und auf den Gränzen des Horizonts ruht. Die Astronomie unserer Zeit hat uns gelehrt, daß das blaue Gewölbe über unserm Horizont der unermeßliche Weltraum sey, in welchem unsere Erde, die Sonne mit allen ihren Planeten und Nebenplaneten, so wie das unzählige Heer von Fixsternen schweben. Was die azurne Farbe des scheinbaren Himmelsgewölbes betrifft, welche man gewöhnlich Himmelblau nennt, so ist sie nach Mollet eine Wirkung des Lichtes der Sonne und der Gestirne. Nach dieser Vorstellung müßte der unermeßliche Raum völlig schwarz erscheinen, wie alles, was nicht erleuchtet wird; allein das Licht der Himmelskörper, welches von der Erde in die Luft und von dieser wieder auf die Erde zurückgeworfen wird, verursacht den blauen Schimmer. Saussure leitet die blaue Farbe des Himmelsgewölbes zwar ebenfalls von dem zurückgeworfenen Lichte her, meint aber mit Recht, daß nicht die Luft, weil sie durchsichtig ist, sondern die Dünste die Strahlen in denselben zurückwerfen. Er stützt seine Meinung darauf, daß, wenn die Luft die Lichtstrahlen zurückwärfe und dadurch die Gegenstände blau färbte, die Gletscher und Schneegebirge in einer Entfernung von 15 bis

20 Meilen blau erscheinen müßten, welches jedoch nicht der Fall sey. Daß vielmehr die Lichtstrahlen von den Dünsten in der Atmosphäre zurückgeworfen werden, erhellt daraus, daß der Himmel auf hohen Bergen viel dunkler blau erscheint als in den Ebenen; ja selbst hier ist das Blau sehr verschieden und um so dunkler, je reiner, um so blasser, je mehr mit Dünsten angefüllt die Atmosphäre ist. Sauſſure hat auf diese Beobachtungen einen eigenen Apparat (Kyanometer) erfunden, um nach dem Grade der blauen Farbe des Himmels die Menge der Dünste in der Luft zu bestimmen. — Im Alterthume hielten nicht nur Ungebildete, sondern auch Philosophen, den Himmel für das, was er scheint, ein festes Gewölbe, wo die Götter ihren Wohnsitz hatten. Um die verschiedenen Bewegungen der einzelnen Himmelskörper zu erklären, nahmen die alten Astronomen sogar mehrere Himmelsgewölbe über einander an. So gab es nach ihrer Meinung sieben Himmel für ihre sieben Planeten, nähmlich einen Himmel des Mondes, des Mercurs, der Venus, der Sonne, des Mars, des Jupiter und Saturn. Der achte war der Fixsternhimmel, den sie vorzugsweise das Firmament nannten. Ptolomäus fügte einen neunten Himmel hinzu, welchen er primum mobile nannte. Nach ihm wurden noch zwey Krystallhimmel des Königs Alphons hinzugefügt, um einige Unregelmäßigkeiten in den Bewegungen der andern Himmel dadurch zu erklären, und zuletzt wurde als Wohnsitz der Gottheit noch ein zwölfter Himmel, das Empyreum, über das Ganze gesetzt, so daß die Gesammtzahl der Himmel zwölf betrug. Eudoxus nahm 23, Calippus 30, Regiomontanus 33, Aristoteles 47 und Fracastor nicht weniger als 70 Himmel an. Doch muß bemerkt werden, daß die Astronomen sich nicht deutlich darüber erklärten, ob die Himmel, welche sie auf diese Weise annahmen, wirklich vorhanden seyen oder nicht, sondern, daß sie ihnen zunächst nur dienten, die sinnlichen Bewegungen sammt den damit verbundenen Erscheinungen zu erklären.

Himmelsziege, (siehe Heerschnepfe.)

*Hinken, ein Fehler im Gehen, vermöge dessen sich der Leib bey einem von je zwey Schritten auf die Seite des vorgesetzten Fußes hinneigt. Hierdurch entsteht ein ganz ungleicher Gang, um so mehr da der Hinkende meistens einen Schritt geschwinder macht, und mit dem andern um etwas zögert. Die nächste Veranlassung des Hinkens wird durch alles das gegeben, was ein Unvermögen veranlaßt, bey einem Schritte wie beym andern den Schwerpunct des Leibes mit der Achse desselben parallel und dadurch den Körper im Gleichgewicht zu erhalten. Jeder Körper nähmlich (bloß als Masse betrachtet) hat einen gemeinschaftlichen Schwerpunct, in welchem gleichsam sein ganzes Gewicht vereinigt ist; so lange dieser unterstützt wird, kann der Körper nicht fallen. Bey dem Hinken neigt sich der Schwerpunct des Leibes, vorzüglich nach einer Seite hin, von der Achse des Beckens zu weit ab, daher bey dem Gehen des Hinkenden die Neigung des Falles nach dieser Seite hin vorzüglich sichtbar wird. Die Ursache davon ist, daß der eine Fuß durch irgend eine Veranlassung, angeboren, oder durch Krankheit oder Gewöhnung, kürzer als der andere ist, oder die untern Gliedmassen der einen Seite in den Gelenken steif sind, folglich beym Vorschreiten sich nicht, gleich dem andern Fuße, durch Krümmungen, verkürzen können, oder daß ein Schmerz in den untern Gliedmassen der einen Seite den Fuß verhindert, die ganze Last des Körpers beym Gehen abwärts abwechselnd zu tragen, so daß der Hinkende schneller die Last dem andern überträgt und länger auf ihm ruhen läßt. Die veranlassenden Ursachen können sehr mannigfaltig seyn, jedoch

das ursprüngliche Uebel, aus welchem jenes erst entstand, kann um so gefahrvoller seyn. In dieser Hinsicht zeichnet sich eine Art des Hinkens aus, welche unter dem Nahmen der Coxalgie oder des freywilligen Hinkens der Kinder bekannt, vor 10 Jahre aber erst genauer (von Albers und Ficker vorzüglich) beobachtet und untersucht worden ist. Die Krankheit selbst kannte man schon in den frühesten Zeiten, doch wurde sie stets verkannt und falsch beurtheilt. Sie kann in jedem Lebensalter vorkommen, vorzüglich aber ist sie bey den Kindern von 3 bis 12 Jahren beobachtet worden, und besteht in einer allmählig ausgebildeten kranken Beschaffenheit einzelner oder aller Gebilde des Hüftgelenkes. Die Bänder-, Drüsen-, Knorpel- oder Knochensubstanz dieses Gelenkes schwillt an und wird entzündet. Die Entzündung geht in Eiterung über; allmählig wird die Gelenkpfanne von den angeschwollenen Theilen und dem ergossenen Eiter verengert, der Schenkelkopf hervorgedrängt, und dadurch die kranken Gliedmassen verlängert. Zuweilen wird der hervorgetriebene Schenkelkopf durch das Gewicht des Körpers u. s. w. an den obern Rand der Pfanne gedrückt und die anfangs verlängerten Gliedmassen etwas verkürzt. In der frühesten Periode dieses Uebels klagt der Kranke über eine ungewöhnliche, Morgens beym Aufstehen bemerkbare Steifigkeit des Schenkelgelenkes, Stiche in der Tiefe desselben, die Abends wiederkehren, ein Gefühl von Ermüdung und Lähmung, welches den Kranken oft während des Gehens auszuruhen und den kranken Schenkel etwas nachzuschleppen nöthigt. Diese Periode wird bey jungen Kindern meistens verkannt, und man wird oft erst aufmerksam auf das Uebel, wenn die zweyte Periode eintritt, in welcher die Leistendrüsen schmerzhaft anschwellen, die Schmerzen im Gelenke, besonders auch im Knie heftiger und anhaltender werden, die Abmagerung des Schenkels und das Hinken zunimmt. Der Eiter bahnt sich endlich einen Weg nach Außen. Wenn die Heilung nicht gelingt, so erfolgt zuletzt Abzehrung, welche den Tod herbeyführt. Es ist demnach von der größten Wichtigkeit, diesem Uebel, wo möglich in seiner ersten Periode zu begegnen, und sobald ein Kind von selbst einen ungleichen, hinkenden Gang bekommt, die Hülfe des Arztes zu suchen.

Hirnwurm, (siehe Blasenbandwurm. Num. 3.)

†Hirsch (Cervus.) Unter dieser Benennung begreift man im System ein ganzes Thiergeschlecht aus der Ordnung der wiederkäuenden. Ganz bestimmt läßt sich die Anzahl der dazu gehörigen Arten nicht angeben, weil man von manchen Thieren noch nicht weiß, ob sie bloße Spielarten von gewissen Arten, oder eigener Art selbst sind. Ueber 14 steigt die Anzahl wenigstens auf keinen Fall; es ist aber wahrscheinlich, daß noch einige, nur wenig bekannte Thiere, zu diesem Geschlechte gehören. — Alle Arten des Hirschgeschlechtes haben in der unteren Kinnlade 8 Vorderzähne; (nur bey manchen stehen in der oberen Kinnlade einzelne Eckzähne); die Hörner sind dicht, und fallen jährlich ab. Bey den meisten Arten fehlen sie den Weibchen. Alle zeichnen sich durch ihren schnellen Lauf aus; auch sollen sie keine Gallenblase haben. Vor allen merkwürdig ist:

1) Der edle Hirsch, Rothhirsch (Cervus elaphus), welcher so bekannt ist, daß wir uns eine weitläufige Beschreibung seines Aeußeren füglich ersparen können. Gemeiniglich wird sein langer, gestreckter Körper 7 Fuß lang und 4 Fuß hoch. Es gibt aber auch größere, besonders in Sibirien. Der Kopf ist klein; die aufrechtstehenden Ohren sind groß und ihre inneren Werkzeuge so fein, daß der Hirsch ein sehr leises Geräusch vernimmt; die großen, gelben Augen blitzen im Affecte; unter ihrem Vorderwin-

kel liegt eine zolltiefe längliche Höhle, in welcher sich eine, dem Ohrenschmalze ähnliche, aus Schweiß und anderen Feuchtigkeiten bestehende, mit Haaren vermengte Feuchtigkeit sammelt, die nach und nach hornhart wird, und Hirschbezoar heißt. Im Unterkiefer stehen 8 breite Schneidezähne, die einzeln bis in das vierte Jahr ausfallen; im Oberkiefer 2 krumme, stumpfe Eckzähne, und auf jeder Seite beyder Kiefern 6 scharfe, zackige Backenzähne; so, daß das Gebiß des Hirsches zusammen aus 34 Zähnen besteht. Den Hals trägt der Hirsch nach dem Rücken zurück gebogen, und dieß, so wie seine ganze Stellung, gibt ihm ein stolzes, erhabenes Ansehen. Zur besondern Zierde gereicht diesem schönen Thiere das Geweih, womit sein Kopf geschmückt ist. Es besteht aus zwey runden, dichten, ästigen, mit zurückgebogenen Spitzen oder Enden, und Augenzinken versehenen Hörnern, welche etwas seitwärts gerichtet sind, und im Laufe waagrecht über dem Rücken liegen. Der Hirsch wechselt bekannter Maßen alle Jahre seine Hörner. Gegen das Ende des Jänners pflegen sie sich bey alten Thieren abzulösen, und oft ohne Anwendung äußerer Kraft von selbst abzufallen. Da, wo sie auf dem Kopfe ansitzen, erhebt sich um diese Zeit eine fleischähnliche Wulst, welche das alte Geweih abdrängt. Fünf Tage nach dem Abfallen erblickt man eine knorplichte, mit einer rauhen Haut umgebene Erhöhung, welche nach 14 oder 16 Tagen schon 6 Zoll lang ist, und die ersten Zacken bildet. Nach eben so langer Zeit ist das neu entstehende Gehörn schon 1 Fuß lang, und zeigt den zweyten Schuß von Zacken, und so wächst es fort, bis es nach 10 bis 14 Wochen seine völlige Ausbildung erhalten hat. Jüngere Hirsche werfen ihr Geweih erst im März, und vollenden das neue im August, da die alten schon im July damit fertig sind. Während des Wachsens und Verhärtens seiner Hörner nimmt sich der Hirsch sehr in Acht, damit er sie durch Stöße nicht beschädige; aus diesem Grunde sieht man ihn immer mit niedergebeugtem Kopfe gehen. Sobald sich die Zacken und alle Theile des neuen Geweihes gehörig verhärtet haben, fängt auch die rauhe, darüber gezogene Haut an, sich abzulösen. Der Hirsch befördert durch Reiben an Bäumen diese Absonderung, und verzehrt die abgelöste Schale, wenn er nicht gerade gestört wird. In diesem gereinigten Zustande sehen die Hörner weiß aus, bald aber färben sie sich schwarzbraun. Man irrt sehr, wenn man glaubt, daß sich die Anzahl der Zacken oder Enden am Gehörn genau nach der Anzahl von Jahren richte, die ein Hirsch schon verlebt hat. Nach dem 8. Jahre ist sie völlig unbestimmt, und hängt von mancherley zufälligen Umständen ab. Die größten bekannten Hirschgeweihe haben einige und 60 Enden; das gewöhnliche Gewicht vom mittelmäßigen beträgt 18 Pfund; in Nord-Amerika hat man Hirsche, deren Hörner 30 Pf. wiegen.

Der sonderbare Wechsel des Geweihes scheint mit dem Zeugungsvermögen des Hirsches in Verbindung zu stehen, und es ist höchst wahrscheinlich, daß eben die Säfte, welche den Zeugungsstoff ausmachen, zur Hervorbringung des Geweihes dienen; denn ein verschnittener Hirsch verliert die Hörner nicht mehr, wie vorher, und er bekommt sie nie wieder, wenn er gerade dann verschnitten wurde, als sie abgefallen wären. Der junge Hirsch bekommt eher kein Geweih, bis er mannbar ist, und der alte empfindet den Geschlechtstrieb nur erst dann, wenn das Geweihe völlig ausgebildet ist.

Die gewöhnliche Farbe des edlen Hirsches ist oben kastanienbraun, am Unterleibe weißlich; die Jahreszeiten verändern aber die Schattirung merklich. Man hat auch weiße Hirsche, Bläßhirsche und weiß und braun gefleckte. Die Beine die-

ses Thieres sind ausnehmend schlank und ganz zum Schnelllaufen gebildet.

Die Hirschkuh hat zwar die Farbe des Männchens, aber nicht das edle, stolze Ansehen, und ist auch etwas kleiner. Höchst selten trägt der Kopf eine Art von Geweih.

Der männliche Hirsch ist flüchtig, scheu vor Hunden und Jägern, aber nicht vor Landleuten. Ernst und Edelmuth sind auf seinem Gesicht ausgedrückt, und scheinen auch in seinem Betragen zu liegen. Sein Gesicht, sein Gehör sind scharf, und der Geruch ist sehr fein. Er gehört zu den listigen und verschlagenen Thieren. Wenn er verfolgt wird, sucht er seinem Feinde durch die Flucht zu entkommen; treibt man ihn aber in die Enge, so setzt er sich zur Wehre, und weiß sich mit seinem Geweih gegen Menschen und Hunde nachdrücklich zu vertheidigen. Zur Brunstzeit verläßt ihn seine gewöhnliche Sanftmuth. Sein Geschrey ist dem Gebrüll des Rindviehes nicht unähnlich. Von seinem hohen Alter fabelte man ehemahls viel; jetzt weiß man, daß sich sein Lebensziel bis ins dreyßigste Jahr erstreckt.

In Europa ist der Hirsch wohl nirgends unbekannt. In Deutschlands Waldungen sieht man ganze Heerden, ob sie gleich an mehreren Orten wohl nicht ganz wild genannt werden können. Im nördlichen Asien, und vermuthlich auch nach Süden herab im nördlichen Afrika und in Nordamerika ist er gemein. Sein Aufenthalt sind große, einsame Waldungen, in welchen er einen bestimmten Bezirk bewohnt, der sein Stand genannt wird. Diesen verändert er im Winter, um der Nahrung willen, auch zur Brunstzeit und bey andern Veranlassungen, kehrt aber im Frühjahre wieder dahin zurück. Man sieht diese Thiere in Haufen das ganze Jahr hindurch bey einander. Die jungen männlichen und weiblichen Thiere machen, bis zum 3. Jahre ihres Alters, mit den Kühen eine Truppe aus; eine andere, die drey- bis vierjährigen männlichen Hirsche, und eine dritte, die fünf- und mehrjährigen; Letztere dulden von den übrigen keinen unter sich. — Nur zur Brunstzeit hört die Geselligkeit dieser Thiere auf. Sie beginnt zu Ende des Augusts oder mit dem Anfange des Septembers. Die alten Männchen streifen dann, von der Abenddämmerung bis der Morgen anbricht, in den Wäldern umher, und suchen die Weibchen auf. Sie lassen dabey ein lautes Gebrüll hören, welches man sehr weit vernimmt. Die Brunst- oder Brunftzeit dauert 5 bis 6 Wochen. Während derselben hat der Hirsch seine ihm eigenthümliche Schüchternheit und Sanftmuth ganz abgelegt. Er ist jetzt wüthend vor Begierde, und kann selbst Menschen gefährlich werden. Seinen Zorn läßt er gegen alle ihm aufstoßende Hirsche männlichen Geschlechts aus. Die jüngern fliehen vor ihm; mit alten, ihm gewachsenen, beginnt er, wo er sie findet, einen so fürchterlichen Kampf, daß man das Getöse von dem Aneinanderschlagen der Hörner weit umher hört. Sehr häufig fallen dabey tödtliche Wunden vor, und die Beyspiele sind nicht selten, wo ein ergrimmter Hirsch seinen Nebenbuhler auf der Stelle todt stieß. Zu dem ersten Weibchen, das der Hirsch findet, hält er sich die ganze Brunstzeit über vorzüglich; doch begattet er sich nebenher auch mit andern.

Nach der Brunstzeit begibt sich jedes Thier wieder zu seiner Gesellschaft. Das trächtige Weibchen sucht sich gegen die Zeit, wo es gebären will, also nach 40 Wochen, mehrentheils im May, einen einsamen, dicht verwachsenen Ort auf, und bringt hier auf einem Lager von Moose meistens 1, selten 2 Junge. Nach 4 Tagen verläßt das junge Thier sein Lager, und folgt der Mutter, die es auf das zärtlichste liebt, es gegen Gefahr sichert und es so lange säugt, bis sie sich wieder trächtig fühlt. Die jungen Hirsche sind bis in die neunte oder zehnte Woche ihres Lebens weiß, gelb und braun

gefleckt; die männlichen heißen im ersten Jahre Hirsch-, und die weiblichen Wildkälber. Das Wildkalb erhält, bis es sich begattet, d. i. im zweyten oder dritten Jahre, den Nahmen Schmalthier, oder Hindin; das Hirschkalb wird nach dem ersten Jahre, wenn es einzelne Zacken angesetzt hat, Spiesser genannt. Im siebenten Jahre ist es ein jagdbarer Hirsch. Nach dem 8. Jahre, wo er völlig ausgewachsen ist, heißt er Capitalhirsch. Will man den Hirsch zähmen, so muß man ihn als Kalb in den ersten Tagen von der Mutter nehmen.

Die Nahrung dieser Thiere ist nach der Jahreszeit verschieden. Im Sommer finden sie an allerley Gräsern, Kräutern und Laubarten Ueberfluß. Im Frühjahre besuchen sie die Saatfelder; dieß thun sie auch gegen die Erntezeit zum großen Schaden des Landmanns. Körner, besonders Hafer und Weizen, sind eine Lieblingsnahrung für sie. Kohlrüben und andere Küchengewächse lieben sie nicht weniger. Während der Brunstzeit fressen sie wenig. Sie suchen dann besonders auch Pilze auf; gegen den Winter geben ihnen die Eicheln, die wilden Obstarten, die Brombeer-, Himbeer, Epheu- und andere Blätter, und im Winter Heidekraut, Moos, Baumflechten, junge Zweige von Espen, Schwarzpappeln, Weiden und andern Bäumen, die nöthige Nahrung. In solchen Ländern, wo Hirsche der Jagd wegen gehegt werden, futtert man sie auf bestimmten Plätzen im Winter mit Heu und Hafer.

Diese Thiere sind mancherley Krankheiten unterworfen. Auch haben sie ihre Feinde. In Wildnissen verfolgt sie der Wolf; auch der Luchs lauert auf sie. Eine große Plage sind die Bremsen. Der Afterkriecher (Oestrus haemorrhoidalis), legt dem Hirsch seine Eyer an die Nasenlöcher. Die daraus entstehenden Larven (Engerlinge) kriechen theils in den Magen, theils in zwey Beutel unter der Zunge, wo sie sich von dem daselbst befindlichen Schleime nähren, und im July aus der Nase hervorkriechen, um sich in der Erde zu verpuppen. Von der Ochsenbremse (Oestrus bovis), kommen die Engerlinge unter die Haut. (S. Bremse). Außerdem leidet der Hirsch noch von andern Insecten. — Der Mensch ist sein gefährlichster Feind. Von ihm wird er auf mancherley Weise und zum Theil mit großem Kosten-Aufwand gejagt und gefangen, und der Hirsch ist überhaupt der vornehmste Gegenstand der Jagdlustbarkeit. Von der Parforcejagd erwähnen wir bloß, daß sie nur noch in wenigen Ländern üblich ist. — Ehemahls spannte man gezähmte Hirsche vor den Wagen; aber zum Reiten hat man sie nie gebrauchen können. Große Herren ließen in den Zeiten der Barbarey, Wilddiebe darauf anschmieden und mit den Hirschen in den Wald laufen, wo sie in Kurzem auf die schmähligste Weise in Stücken zerrissen wurden. Das Fleisch vom Hirsche wird sehr geschätzt. Seine Güte richtet sich nach dem Alter des Thieres und der Jahreszeit. Die vortreffliche Haut gibt sehr dauerhafte Beinkleider, Reitkollets, Handschuhe, Degenkoppel und Stiefeln. Das Haar wird wie Kälberhaar verbraucht. Das Hirschtalg wird nicht nur in Apotheken benutzt, sondern man zieht auch Lichter davon. Als Arzeneymittel leistet es keine andern Dienste, als Schöpsentalg. Die Geweihe wendet man zu Heften für Messer, Hirschfänger und andern Instrumenten an. Auch kocht man, mit und ohne Wein, eine nährende Gallerte daraus. Mit einem Pulver davon klärt man Bier und Kaffeh ab. In Apotheken bereitet man davon Hirschhornspiritus, Hirschhornöhl, Hirschhornsalz und andere Mittel. Die jungen Kolben werden geschält, gekocht und, in Scheiben zerschnitten, wie Salat gegessen. Die Klauen kann der Drechsler benutzen. Viele

andere Theile vom Hirsche, wurden sonst in der Medizin gebraucht, und noch heut zu Tage treiben abergläubische Jäger und andere unwissende Menschen allerley Unfug damit.

2) Der Virginische Hirsch, (C. Virginianus). Er gleicht an Größe und Gestalt unserm Dammhirsche, hat aber längere Beine, einen längern Schwanz; ästige, stark vorwärts gebogene Geweihe, die keine Augenzinken haben, und etwas schaufelförmig sind. Die Farbe ist aschgrau-braun. Dieser Hirsch bewohnt Carolina, Virginien und wahrscheinlich noch andere Gegenden von Nordamerika. Er lebt in Heerden, die in steter Bewegung, aber dennoch nicht wild sind. Man kann ihn leicht zähmen. Die Indianer locken mit den gezähmten die wilden auf den Schuß. Diese Art ist es, wovon Kalm und andere Reisende reden. In der Lebensart kommen diese Thiere mit unsern Hirschen und Dammhirschen überein. Für Nordamerika ist ihr Fleisch und ihre Haut ein wichtiger Handelsartikel. Ersteres ist zwar nicht so saftig, wie das von andern Thieren dieses Geschlechts, aber doch schmackhaft und wird für den Winter getrocknet. Mit den Häuten treibt man einen sehr beträchtlichen Handel. Sie kommen in großer Anzahl nach Europa, und werden, gegerbt, zu Beinkleidern, Handschuhen und andern Sachen verarbeitet.

3) Der dickleibige Hirsch, (C. porcinus). Er hat seinen Nahmen von dem dicken, unförmlichen Leibe, und ist nur viertehalb Fuß lang; das dünne dreygablige Geweih mißt in der Länge 13 Zoll; der Schwanz 8 Zoll; die Beine sind sehr dünn und fein gebildet; die Farbe des Oberleibes ist braun; die des Unterleibes heller. Man nennt dieses Thier auch wohl Schweinhirsch. Es lebt in Bengalen und auf Borneo, wo man aus den Beinknochen Pfeifenstopfer macht.

4) Der gerippte Hirsch, oder Muntjak, (C. muntjac). Er ist etwas kleiner, als der Rehbock, aber diesem an Gestalt ziemlich gleich. Drey Längsrippen oder Erhabenheiten, welche sich von den Hörnern bis nach den Augen herab erstrecken, zeichnen ihn als eine eigene Art aus, und haben seinen Beynahmen veranlaßt. Die Hörner stehen auf einer, 3 Zoll hohen, mit Haaren bedeckten Hervorragung, wie auf einem Fußgestell; sie haben 3 Enden, wovon sich das oberste hakenförmig umbiegt; die Farbe des Felles ist grau-braun, am Bauche heller, auf der Innenseite der Lenden und oben am Halse weißlich. Ostindien, zumahl Java und Ceylon, sind das Vaterland dieses Thieres. Es ist sehr gemein, und wird seines Fleisches wegen geschätzt.

Das Guineische Hirschchen erwähnen wir hier nur im Vorbeygehen, weil man noch nicht bestimmt angeben kann, ob es auch zu dem Geschlechte der Hirsche oder der Moschesthiere, oder gar zu den Antilopen gehöre.

Hirschbrunst (Lycoperdum cervinum), wird ein Schwamm genannt, der mit dem Boviste viel Aehnlichkeit hat, und mit ihm zu dem Geschlechte der Staubpilze gehört. Er ist kugelich, von außen rauh, inwendig bis auf die Mitte, welche mehlig ist, dicht; hat weder Fuß noch Wurzel, und steckt bald halb, bald ganz unter der Erde. Man findet diesen Schwamm in Nadel- und Laubwäldern im sandigen Boden, besonders unter den Wurzeln der Bäume. Der Geruch lockt Hirsche, Schweine und Haasen an, welche ihn ausgraben und verzehren. Die Landleute brauchen ihn in einigen Gegenden, um das Rindvieh zur Begattung zu reizen. Auch bey Menschen soll er diese Wirkung haben.

†Hirscheber, (Sus babirussa). Dieses merkwürdige Thier hat alle Geschlechtskennzeichen eines Schweins und wird daher zu dem Geschlechte derselben

gerechnet. Sonst heißt es gewöhnlich nach seinem vaterländischen Nahmen Babyrussa, welches in der Malayischen Sprache einen Schweinhirsch bedeutet. Man hat diesem Thiere den Nahmen gegeben, weil es sowohl mit dem Schweine, als mit dem Hirsche, nicht nur der Gestalt, sondern auch der Lebensart nach große Aehnlichkeit hat. Der Kopf und das Gebiß sind dem vom Schweine gleich; Letzteres unterscheidet sich sehr durch die vier ungeheuern Hauer oder Eckzähne, wovon die beyden kürzern, welche von der Wurzel an etwa 8 Zoll lang sind, aus der untern Kinnlade kommen und sich gegen die Augen hin krümmen; die obern messen 12 Zoll in der Länge; sie gleichen Hörnern, und krümmen sich mit ihrem Ende so, daß sie fast die Stirn berühren. Wozu sie dem Thiere dienen, weiß man noch nicht. Die kleinen, scharf zugespitzten Ohren sind aufgerichtet; der Leib gleicht dem eines Hirsches und das ganze Thier ist so groß, wie ein großes Schwein. Auf dem Rücken hat es einige schwache Borsten; auf dem übrigen Leibe aber bloß eine Art Wolle, wie die Lämmer; der ziemlich lange Schwanz endigt sich in einen Büschel und ist oft gedreht; seine Farbe aschgrau, röthlich und schwarz gemischt. Die Zähne sind so gut wie Elfenbein.

So furchtbar auch dieses Thier aussieht, so ist es doch weder so wild, noch so gefährlich, wie unsere wilden Eber. Es läßt sich sogar zahm machen. Man trifft es auf den Molukken, auf Java, Celebes, Madagaskar, nach Pennant aber vorzüglich auf Boero, einer Insel bey Amboina, in Heerden an. Seine Nahrung sind Gräser, Kräuter und Baumblätter; es kommt in die Gärten, und thut daselbst Schaden. Wenn es verfolgt wird, stürzt es sich ins Wasser, und taucht sogar unter; da es sehr gut schwimmt, so geht es von einer Insel zur andern.

Die großen Hauzähne dieses sonderbaren Thieres sind zwar feiner und reiner, als Elfenbein, aber weniger hart, und daher auch einer solchen Politur nicht fähig. Nur das Männchen besitzt diese Waffen, deren es sich jedoch nicht zur Vertheidigung bedient und bedienen kann, wenn es von Hunden oder andern Feinden angegriffen wird. Es soll sich aber damit an den Aesten der Bäume anhängen, und so stehend schlafen. Höchst selten hört man die Stimme dieses Thieres; sie ist dem Grunzen des Schweines ähnlich. Wenn es von den Hunden verfolgt wird, eilt es nach dem Meere, um sich hinein zu stürzen; es schwimmt so geschickt, wie eine Ente. Wenn es das Meer nicht erreichen kann, so wird es eine Beute der Hunde; zwar verwundet es dieselben bisweilen mit den Unterzähnen; allein ihre Bisse zerreißen bald seine dünne, nur mit wenig Haar bedeckte Haut und zerfleischen das Thier. Sein Fleisch hat mehr den Geschmack des Hirsch-, als des Schweinfleisches und wird von den Indiern für ein leckeres Wildpret gehalten.

Hirschschröter (Lucanus cervus), auch Hirschkäfer und fliegender Hirsch, heißt der größte unter den einheimischen Käfern. Man nennt ihn auch Junius-Käfer oder Hausbrenner, weil man glaubt, daß er bisweilen glühende Kohlen zwischen seinen Hörnern trage, und damit Häuser anzünde. Er ist 2 bis 4 Zoll lang, und manche beynahe einen Zoll breit; seine Farbe glänzend kastanienbraun; Kopf, Brustschild und Beine fast schwarz. Am Vordertheile des Kopfes sitzen die starken, hornartigen, braunrothen, glänzenden, den Geweihen des Hirsches ähnlichen Zangen oder Hörner, welche halbmondförmig gekrümmt, und zwey Mahl so lang, als der Kopf sind. Wozu sie diesem Insect dienen mögen, hat man noch nicht erfahren können. Sie können, wie die Schenkel einer Scheere oder Zange,

hin und her bewegt werden, und der Käfer kneipt sehr stark damit. Außerdem sitzen am Kopfe noch, wie bey allen Schrötern, 2 keulenförmige, plattgedrückte, kammartig gespaltene Fühlhörner. Das Maul ist durch 2 hornartige Lippen verschlossen; aus denselben streckt der Käfer einen, 2 Linien langen, bürstenähnlichen, feuerrothen Saugrüssel hervor, mit welchem er seine Nahrung aufnimmt. Derjenige Käfer, welchen man für das Weibchen hält, kommt in Allem dem Hirschkäfer an Gestalt bey; hat aber einen kleinern Kopf, als das Männchen, und nur 2 oder 3 Linien lange, glatte, dünne Hörner. Man findet diesen Käfer im Sommer, besonders im Juny und July, in Wäldern an Eichen, auch bisweilen an Fichten. Am Tage sitzt er still, und man kann ihn ohne Widerstand wegnehmen; aber des Nachts und des Abends in der Dämmerung fliegt er mit einem merklichen Geräusch umher, und kommt dann auch nach Städten und Dörfern.

Die Larve lebt in faulenden Eichen, nicht nur wenn sie noch auf dem Stamme stehen, sondern auch wenn sie schon als Schwellen unter Gebäuden liegen. Sie ist einige Zoll lang, und soll nach Rösel 6 Jahre zu ihrer völligen Ausbildung nöthig haben. Sie sieht weiß und gelblichgrau aus, und hat einen ockergelben Kopf und ockergelbe Beine. Selbst nach vollendetem Wachsthum sind sie von verschiedener Größe. Dieß rührt von der Beschaffenheit und Menge der Nahrung her, und daher kommt es auch, daß die Käfer von so verschiedener Größe sind.

Hirschschwamm, (s. Gichtschwamm.)

Hirschwurz (Athamanta). Der Nahme eines Geschlechtes von Dolden- oder Schirmpflanzen, die daran kenntlich werden, daß ihre besondere Hülle den Döldchen oder Schirmchen gleicht; die Blumenblätter eingebogen und ausgeschnitten, und die Früchte (Samen) eyrund- länglich und gestreift sind. Viele nennen diese Pflanzen Vogelnester.

1) Die gemeine Hirschwurz, (A. cervaria), welche auch unter dem Nahmen schwarzer Entzian bekannt ist, wächst in Deutschland und andern Ländern in Berggegenden, hat eine dauernde, lange, dicke, in Aeste getheilte, äußerlich schwärzliche und geringelte, inwendig weiße Wurzel, und treibt gestreifte, 2 bis 3 Fuß hohe Stängel mit vielen Nebenzweigen. An jedem Gelenke steht ein Blatt, welches gefiedert, sich durchkreuzend, eingeschnitten und winklich ist. Die Doldenblüthe ist weiß, hat eine gemeinschaftliche, so wie jede ihrer Abtheilungen (Döldchen) eine besondere Hülle; beyde bestehen aus haarähnlichen, sehr langen, rückwärts gebogenen Blättchen. Die geflügelten Samen sind nackt. Die Blüthezeit ist der August.

Die Wurzel dieser Pflanze, welche frisch einen zähen Saft von sich gibt, trocken aber harzig, stark und angenehm riecht, und beißend gewürzhaft schmeckt, wurde sonst als harntreibendes, Ausdünstung beförderndes, eröffnendes, zertheilendes und trocknendes Mittel gebraucht; eben so rühmte man die Samen. Daß die Pflanzen ansehnliche Kräfte besitzen, ist nicht zu läugnen; doch sind sie noch nicht genugsam erprobt.

2) Die petersilienblätterige Hirschwurz, oder Bergpetersilie (A. oreoselinum), welche auch Grundheil genannt wird, hat mit der vorigen beynahe gleichen Stand; sie wächst auf steinigten Hügeln und in kalkigten Gegenden in mehreren Europäischen Ländern, und ist ausdauernd. Sie hat eine spindelförmige, saftreiche Wurzel, einen meistens einfachen, 2 bis 3 Fuß hohen, glatten, durch Knoten abgetheilten und bey den Knoten etwas gebogenen Stängel. Die Stängelblätter, welche mit ihrer Scheide die Knoten umgeben, sind kleiner als die Wurzelblätter, sonst aber ihnen ähnlich und mit auseinander ge-

sperrten Blättchen. Die schöne weiße Doldenblüthe erscheint im August, und ist der von der vorigen Art ähnlich.

Die Wurzel enthält einen milchreichen, bittern, schleimigten Saft, welcher zu einem rothgelben, durchsichtigen Harze eintrocknet. Die ganze Pflanze riecht angenehm gewürzhaft, und galt sonst als ein verdünnendes, einschneidendes, eröffnendes, harntreibendes, steinauflösendes und abführendes Mittel. Wirklich hat man ihre heilsamen Wirkungen in mehreren Fällen erfahren; dennoch braucht man sie jetzt nicht sonderlich mehr.

3) Die Cretische Hirschwurz (A. Cretensis). Andere Nahmen, die man ihr gibt, sind: Cretisches Vogelnest, Cretischer Mohrenkümmel. Es ist gleichfalls eine perennirende Pflanze, die nicht bloß auf Creta, sondern auch auf den grünen Auen am Fuße der Schweitzer-Gebirge, in Krain und im südlichen Frankreich wild wächst. Die Wurzel ist kegelförmig und geringelt; der gestreifte, haarigte Strängel ungefähr 1 Fuß hoch, in wenig Zweige getheilt und aufrechtstehend; die vielfach gefiederten Blätter sind gleich breit, flach und rauh; die weißlichen Blumenblätter zwey Mahl getheilt und herzförmig; die Samen länglich und rauh.

Der Same kommt von Candia oder Creta zu uns, und sollte billig häufiger gebraucht werden. Er schmeckt gewürzhaft, ist scharf und erhitzend. Bey den Alten galt es für ein steinauflösendes Mittel.

Hirschzunge (Asplenium scolopendrium), wird eine Art von Farnkraut genannt, das zu dem Geschlechte der Streifenfarn gehört. Aus der faserigen, harten, schwärzlichen Wurzel treiben mehrere einfache, eckigte, gefurchte, rauhe Stiele, deren jeder einen einfachen, 6 bis 10 Zoll langen und 1 bis 2 Zoll breiten, aufrechtstehenden, hellgrünlichen, glatten, zungen- oder lanzetförmigen Wedel trägt, der oben spitzig, unten aber herz- oder mondförmig ausgezackt, und am Rande völlig ganz ist. Auf der dritten Fläche des Wedels erscheinen im Sommer die Staublinien auf beyden Seiten des Nerven der Quere nach, aber in schiefer Richtung. Dieses perennirende Farnkraut wächst an feuchten Stellen, alten aufgerissenen Mauern und Felsen; auch hie und da in Brunnen. Es hat einen herben, zusammenziehenden Geschmack, frisch einen widrigen Geruch, der im trockenen Zustande vergeht; ehedem wurde es als ein kräftiges Mittel gegen giftige Schlangenbisse, gegen Hypochondrie und andere Uebel empfohlen; allein jetzt macht wohl kein denkender Arzt mehr Gebrauch davon.

Hirse, (s. Hirsengras).

Hirsengras (Panicum). Von diesem Grasgeschlechte, welches beynahe an 100 Arten begreift, und wie die meisten Gräser in die 3. Cl. (Triandria) gehört, wachsen in Deutschland 10 bis 12 Arten. Die Geschlechtsmerkmahle sind: ein zweyblumiger, zweyspaltiger Kelch, dessen äußere Spelze sehr klein, und dessen eines Blümchen zwitterartig, das andere männlich oder keines von beyden ist. Man pflegt dieses Gras, besonders gewisse Arten, sonst Fench- oder Fennichgras zu nennen. Manche haben Rispen, manche Aehren.

1) Das gemeine Hirsengras, die Hirse, oder der Hirsen (P. miliaceum). Eine schilfähnliche, 2 bis 3 Fuß hohe Pflanze, deren Helm ästig und an den Knoten mit haarigen Blattscheiden umgeben ist. Der Hauptstängel und seine Zweige endigen sich in einer lockern, unterwärts hängenden Rispe, die sehr schlaff ist und steifgespitzte, gerippte Blüthenspelzen enthält, die Blümchen selbst sind purpurroth; die Samen gelblich-grau, auch weißlich und schwärzlich, abgeschält hochgelb. Sie sind es, um derentwillen man diese nutzbare, aus Ostindien stammende Pflanze, fast in allen Europäischen Ländern anbaut. In

Deutschland trifft man ganze Fluren davon an. Die Hirse erfordert einen von Natur fruchtbaren, fetten, und besonders feuchten Boden, wenn sie gut gedeihen soll. Sie muß im April sehr dünn, etwa 2 oder 3 Metzen auf einen Morgen Landes, ausgesäet werden. Damit der Brand nicht hinein komme, nimmt man am liebsten solche Körner, die auf der Tenne vor dem Ausdreschen von selbst ausgefallen sind. Das gemeine Hirsengras trägt sehr reichlich; Schade nur, daß man nicht die ganzen Ernten bekommt. Im July erscheinen die Blüthen; bald darauf fangen die Rispen an zu reifen, und nun stellen sich Scharen von Sperlingen und andern Vögeln ein, um hier ihr Mahl zu halten. Viele Körner fallen von selbst aus, oder werden vom Winde ausgeschüttelt und der Verlust ist um so beträchtlicher, da nicht alle Rispen auf ein Mahl reifen. Dadurch wird viel gewonnen, daß man die reifen von Zeit zu Zeit einsammelt. Um die Hirsesamen von ihren Schalen zu befreyen, bedient man sich besonderer Stampfen. In unsern Gegenden kocht man die Hirse meistens mit Milch zu einem sehr nahrhaften Brey, den besonders die Landleute sehr lieben; auch auf andere Art weiß man sie für den Tisch zuzurichten. Brot und anderes Backwerk läßt sich zwar aus der Hirse zubereiten, wie auch wirklich in Italien geschieht; allein es hält sich nicht lange, und wird schon nach einigen Tagen sehr spröde. Für junges Federvieh ist der Hirsensamen eine vortreffliche Kost.

2) Das gelbhaarige Hirsengras, (P. glaucum), gehört zu den mit Aehren. Der 1 bis 2 Fuß hohe, glatte, schiefliegende und auch aufrechtstehende Halm ist zusammengedrückt und scharfkantig; die einfachen, gedrungenen, walzenförmigen, gelbborstigen Aehren haben hellgrüne Blüthen, deren Hüllen aus ganzen Büscheln von Haaren bestehen, 2 Blümchen und wellenförmige, runzliche Samen einschließen. Diese Art wächst hin und wieder wild unter der Saat, liebt einen feuchten Boden und blüht im July. Jung gibt die ganze Pflanze, welche einen süßen Saft hat, ein gutes Viehfutter; der Same dient Vögeln zur Speise.

3) Das quirlförmige Hirsengras, (P. verticillatum). Die oberwärts sich neigenden, glatten Halme dieser Art werden 2 Fuß hoch, und tragen quirlförmige Aehren, die aus 4 Blumentraubchen bestehen; die Hülle sind 2 Borsten, und enthalten nur Eine Blume. In Deutschland auf Hügeln wild.

4) Das Italienische Hirsengras, (P. Italicum), stammt aus Indien, kommt aber auch in Deutschland gut fort. In Italien bauet man es an, und braucht den Samen, wie gemeinen Hirse. Es zeichnet sich dadurch aus, daß seine borstigen Hauptähren aus kleinern, geballten Aehrchen zusammen gesetzt, und die Blüthenstiele rauh sind.

5) Das deutsche Hirsengras, (P. Germanicum). Einige sehen es für eine bloße Spielart vom vorigen an, und allerdings gleicht es demselben sehr, außer daß es kleiner ist. In Deutschland wird es hin und wieder, in Litthauen noch mehr angebauet; in Italien und Frankreich achtet man es nicht mehr, da das daraus bereitete Backwerk zu trocken ist. Sonst trägt es auf lehmigtem Boden sehr reichliche Frucht.

6) Das Bluthirsengras, (P. sanguinale). Die blutrothen Halme dieses Gewächses haben seinen Nahmen veranlaßt. Man findet es in Deutschland in manchen Gegenden häufig auf Feldern, Wiesen und in Gärten, wo es öfters ein beschwerliches Unkraut wird. Die fußlangen Halme liegen größtentheils auf der Erde niedergestreckt; jeder bringt 5 bis 7 gefingerte und unten an der innern Fläche knotige Aehren; die Blümchen sind gepaart und ohne Grannen, und die

Blätter haben unbehaarte Scheiden. Der gelbliche, fast durchsichtige Samen gibt nicht nur ein gutes Futter für junges Hausgeflügel, sondern auch geschält eine nahrhafte Grütze für Menschen. Da die Pflanze keinen guten Boden erfordert, so könnte man sie auf schlechten, steinigen Sandfeldern anbauen.

*Historienmahlerey. Hier wird ein historisches Gemählde der Thier- und Landschafts-Mahlerey oft entgegen gesetzt, und darunter die mahlerische Darstellung menschlicher Figuren in bestimmten Zuständen und Handlungen verstanden, so daß auch mythische, allegorische, eigentlich historische oder Phantasie-Darstellungen, ja selbst Conversations-Stücke und Portraits, letztere jedoch mit Unrecht (denn in allen diesen, außer dem bloßen Portrait, werden Handlungen und Zustände als wirklich dargestellt), dazu gerechnet werden, und der Ausdruck: Historischer Mahler, oder besser Historienmahler mit einem Figurenmahler gewöhnlich gleichbedeutend gebraucht wird. Es ist aber das historische Gemählde in diesem Sinne, besonders wenn es Handlungen darstellt, unter allen übrigen Arten der Gemählde vom wichtigsten Inhalt und größtem Umfange. Das Menschliche wird hier bald zu dem Göttlichen erhoben, bald das Göttliche in menschlicher Gestalt dargestellt, und kein anderes Gemählde trägt in sich diese Mannigfaltigkeit, weil die menschliche Figur die sprechendste und bildsamste ist. Wo aber die Mahlerey a.) durch Verbindung mehrerer Figuren eine zusammengesetzte Handlung darstellt, und dadurch die Benennung der historischen vorzüglich verdient, weil wir hier eigentlich etwas geschehen sehen, und Veränderungen im Menschenkreise auf eine täuschende Weise zu erblicken glauben, da ist es eigentlich doch nur der festgehaltene Moment einer Handlung, welcher durch dieselbe dargestellt werden kann. Es soll aber ein solcher seyn, welcher gleichsam den Mittelpunct der Handlung enthält, und welcher das Vorher und Nachher dem sinnigen Zuschauer geschickt und leicht andeutet, mithin der sprechendste ist, und übrigens eine freye Mannigfaltigkeit mahlerischer Formen gewährt. Und darin besteht das Wesen des eigentlichen historischen Gemähldes. Endlich wird das Historische b) als rein historisch auch von den genannten Arten mahlerischer Gegenstände und ihrer Darstellungen, besonders dem Allegorischen, dem Idyllischen, dem komischen, oder ernsten Character- und Conversationsstücke, ja selbst c) die historische Landschaft, welche die Copie einer wirklichen ist, von der idealen (besser erfundenen) Landschaft unterschieden.

Hochrücken (Kurtus Indicus), nennt man einen Indianischen Fisch mit sehr hohem Rücken, der wegen seiner Schönheit eben so merkwürdig ist, wie die Chinesischen Goldfische. Seine Länge beträgt etwa 10, und seine Breite in der Mitte des Rumpfes 4 Zoll. Die feinen Silberplättchen, womit sein Körper statt der Schuppen bedeckt ist, passen so in einander, daß sie nur eine einzige zusammenhängende Platte auszumachen scheinen. Der Kopf ist vorn abgestumpft, die obere Kinnlade steht hervor und ist wie die untere mit Zähnen besetzt; der Rücken hat eine goldgelbe Farbe und ist orangeroth punctirt; auch die Brust- und Bauchflossen sind goldgelb, am Rande aber röthlich; die Rücken-, Schwanz- und Afterflossen bläulich, am Rande gelb. Die Nahrung dieses Fisches sind Muschelthiere und junge Seekrebse. (S. Bloch's Naturgesch. der ausländischen Fische.)

Hochschauer, (Cobitis), heißt ein Geschlecht von Fischen aus der fünften Ordnung, das nur aus wenigen Arten besteht. Sie haben einen länglichen, nach hinten wenig verdünnten Körper; ihre Augen liegen oben auf dem Kopfe, damit sie immer in die Höhe schauen können;

doch ſtehen die Augäpfel nicht gerade in die Höhe, ſondern ſeitwärts gerichtet; das Maul hat Bartfaſern und der Kiemendeckel iſt nach unten verſchloſſen. Die gemeine Schmerl, der Steinbeißer und Schlammbeißer gehören hierher, werden aber in eigenen Artikeln beſchrieben.

Hocko, gekrönter, (Crax alector). Im Syſtem ſteht das Geſchlecht, zu dem dieſer Hocko oder Curaſſo gehört, unter den hühnerartigen Vögeln in der Nähe des Truthahns und des Faſans. Der Schnabel aller Hocko's iſt an der Wurzel beyder Kinnladen mit einer Wachshaut überzogen, und die Kopffedern liegen vorwärts. Der gekrönte Hocko iſt beynahe ſo groß, wie ein Truthahn, mit welchem er auch in der Geſtalt nicht geringe Aehnlichkeit hat. Seine Länge beträgt 3 Fuß; der beynahe 2 Zoll lange Schnabel iſt dunkel-hornfarbig und von der Mitte an mit einer gelben Wachshaut bedeckt, die ſich rückwärts ganz um die Augen herum und hinter denſelben wegzieht. Die Hauptfarbe ſeines Gefieders iſt tief-ſchwarz; die Halsfedern ſind weich und ſammtartig; der Federbuſch, der den Scheitel ziert, beſteht aus zuſammengerollten ſchwarzen Federn, wovon einige auf 3 Zoll lang, die übrigen viel kürzer ſind. Der untere Theil des Bauches, der After und die Schenkel ſind weiß; der Schwanz 11 Zoll lang und ſchwarz; die Beine ſtark und braunſchwärzlich.

Das Weibchen hat einen aſchfarbenen Schnabel; einen Federbuſch von weißen Federn mit ſchwarzen Spitzen; Kopf und Hinterhals ſind dunkel-aſchfarben; der Vorderhals und das übrige Gefieder iſt rothbraun. — Sowohl vom Männchen, als vom Weibchen gibt es viele, zum Theil ſehr ſchöne Spielarten, die ohne Zweifel von der Domeſtikation herrühren.

Der gekrönte Hocko iſt in Peru, Mexiko und andern Theilen des ſüdlichen Amerika zu Hauſe. Er wird ſehr leicht zahm, und in dieſem Zuſtande auf Barbice, Eſſequebo und in andern Europäiſchen Beſitzungen gehalten. Sein Braſilianiſcher Nahme iſt Curaſſo. Wild bewohnt er bergigte Gegenden, und iſt ſo wenig ſcheu, daß er ſich oft niederſchießen läßt, ohne die Flucht zu verſuchen. Seine Nahrung ſind allerley Früchte; des Nachts ruht er auf Bäumen. Man kann ihn auch in Europa mit Brot und andern Nahrungsmitteln lebendig erhalten; doch muß er gegen die Kälte geſichert werden. Sein Fleiſch wird für wohlſchmeckend gehalten.

*Höhe. In der Geometrie heißt die Höhe eines Punctes ſeine Erhebung über die Horizontalebene. Man denke ſich durch den erhabenen Punct eine auf die Horizontalebene ſenkrechte Linie (Verticallinie) gezogen, ſo iſt die Länge dieſer Linie die Höhe des Punctes. In der Schiffahrtskunde ſteht Höhe ſtatt Polhöhe. Wenn ein Schiff in der Nähe eines Ortes, ungefähr unter gleicher geographiſcher Breite (Polhöhe) mit demſelben ſich befindet, ſo ſagt man, es ſey auf der Höhe dieſes Ortes. Ferner: auf der hohen See ſeyn; die See geht hoch.

*Höhenmeſſung, Höhenwinkel. Das einfachſte Mittel, die Höhe eines Gegenſtandes, z. B. eines Thurmes, oder Baumes zu meſſen, wäre offenbar durch Anlegung von Maßſtäben oder durch die Meßſchnur. Zu dieſer Art von unmittelbaren Höhenmeſſungen iſt noch das Nivelliren zu rechnen. Dazu würde aber erfordert, daß man überall zu dem Gegenſtande hingelangen könnte. Iſt nun dieß nicht möglich, ſo muß man zu trigonometriſchen Hülfsmitteln ſeine Zuflucht nehmen. Kann man noch gerade zu dem Fuße des Gegenſtandes gelangen, ſo meſſe man von hier aus in der Horizontalebene eine gerade Linie von gewiſſer Länge, und an dem Endpuncte dieſer Linie meſſe man in der Verticalebene, die man ſich durch

den Gegenſtand gelegt denkt, den Winkel, den die Geſichtslinie zu der Spitze des Gegenſtandes mit der Horizontallinie macht, das heißt den Höhenwinkel; alsdann läßt ſich nach den Lehrſätzen der Trigonometrie in dem verticalen Dreyecke aus der gemeſſenen Grundlinie und Winkel und dem rechten Winkel, den der Gegenſtand, deſſen Höhe man meſſen will, ſenkrecht aufgerichtet bildet, die andere Seite des Dreyeckes oder die Höhe des Gegenſtandes ſelbſt finden. Kann man aber von keiner Seite gerade zu dem Fuße des Gegenſtandes ſelbſt gelangen, wie z. B. bey einem Berge; ſo meſſe man in einiger Entfernung davon eine gerade Linie, welche verlängert den eigentlichen Fuß treffen würde; an den beyden Endpuncten der gemeſſenen Linie meſſe man ferner die Höhenwinkel der Spitze des Gegenſtandes, und dann läßt ſich wieder aus dieſen gefundenen Größen, nach trigonometriſchen Sätzen, die Höhe ſelbſt berechnen. Kann man endlich auch keine gerade Linie meſſen, die verlängert den Fuß des Gegenſtandes ſelbſt träfe, ſo hat man nur irgend eine gerade Linie zu beſtimmen, an ihren beyden Endpuncten den Höhenwinkel zu meſſen, und nun noch an einem dritten Puncte, deſſen Lage gegen die beyden vorigen Puncte man kennt oder ſucht, wieder den Höhenwinkel zu beſtimmen, woraus ſich dann auch die Höhe ſelbſt berechnen läßt. Bey allen dieſen Meſſungen liegt aber die Vorausſetzung zum Grunde, daß man alle jene erwähnten Stücke in der Horizontalebene, die durch den Fuß der Höhe geht, meſſen könne. Iſt dieß nicht der Fall, ſo muß man bey den in einer Ebene gemeſſenen Linien und Winkeln erſt ihre Abweichung von der Horizontalebene beſtimmen, und daraus dann die Höhe des Gegenſtandes berechnen. Die Kenntniß und Benützung einiger phyſiſchen Geſetze macht aber die Höhenmeſſungen noch auf einem andern Wege als dem ſo eben angezeigten, rein geometriſchen, möglich. Da aus der Phyſik bekannt iſt, daß ein ſchwerer Körper in einer gewiſſen Zeit immer durch eine beſtimmte Höhe fällt, daß er in dem erſten Zeittheil von der Höhe einer Secunde durch 15,015 Pariſer Fuß fällt, in der zweyten Secunde durch vier Mahl 15,015 oder 60,060 Fuß, in der dritten durch neun Mahl 15,015 oder 135,135 u. ſ. w.; daß man, um die Höhe zu erfahren, durch welche ein Körper nach einer beſtimmten Zahl von Secunden gefallen iſt, das Quadrat der Secundenzahl mit 15,015 Pariſer Fuß multipiciren muß, ſo läßt ſich nun, wenn man die Zeit beobachtet, welche ein ſchwerer Körper, den man von einem Thurm oder in eine Grube fallen läßt, gebraucht, um zur Erde zu gelangen, aus der beobachteten Zeit die Höhe des Thurmes oder die Tiefe der Grube, jedoch nur ungefähr, berechnen. Eine andere Art Höhenmeſſung iſt folgende. Indem es als ein in der Phyſik erwieſenes Geſetz gilt, welches von ſeinem Erfinder Mariotte das Mariottiſche heißt, daß die Dichtigkeit oder Schwere der Luft genau ſich verhält, wie der Druck unter dem ſie ſteht; daß die Schwere der Luft alſo deſto mehr abnehmen muß, je höher man in der Atmoſphäre ſteigt, weil dann auch die Menge der Luft, welche auf die untere drückt, immer mehr abnimmt; ſo mußte es nun ein leichtes Mittel geben, in den verſchiedenen Höhen die Schwere der Luft genau zu beſtimmen, um dann aus dem Unterſchiede dieſer Schwere die Höhe der verſchiedenen Oerter über einander, gegenſeitig zu berechnen. Dieſes leichte Mittel nun, die Luft abzuwiegen, hat man in dem Barometer, da dasſelbe immer die Höhe der Queckſilberſäule anzeigt, welche einer Luftſäule von demſelben Umfange, die bis ans Ende der Atmoſphäre reicht, das Gleichgewicht hält, d. h. eben ſo ſchwer iſt, als dieſe. Kennt man nun das Verhältniß der ſpecifi-

ſchen Gewichte der Luft und des Queckſilbers, ſo läßt ſich leicht berechnen, wie hoch man in der Atmoſphäre geſtiegen iſt. Weil indeß das Geſetz nicht genau bekannt iſt, nach welchem die Wärme der Luft in den großen Höhen abnimmt, ſo wird man ſehr zufrieden ſeyn müſſen, wenn man bey einer einmahligen Meſſung einer Höhe von 200 Fuß nur um etwa einen Fuß fehlt, welches bey den größten uns bekannten Höhen, wie der des Chimboraſſo und den noch größern, welche Gay-Luſſak mit ſeinem Luftballon erreichte, von etwa 20,000 Fuß, doch nur den, bey einer ſo großen Höhe ſehr unbedeutenden Fehler von 100 Fuß erzeugen würde. An von einander entlegenen Orten pflegt man Jahre hindurch die Barometerſtände zu beobachten, und daraus das Mittel, oder den ſogenannten mittlern Barometerſtand für dieſe Orte herzuleiten, aus deren Unterſchied man den Unterſchied der Höhen der Orte ſelbſt, und auch ihre Höhe über dem Meere berechnen kann, da genaue Beobachtungen den mittlern Barometerſtand an der Oberfläche des Mittelländiſchen Meeres zu 2818 Pariſer Zoll gegeben haben. Noch iſt ein anderes Mittel zu erwähnen, welches dienen kann, die ungefähre Höhe eines Thurmes oder Hauſes zu beſtimmen, indem man bey Sonnenſchein die Länge des Schattens mißt, den der Thurm wirft, und zu gleicher Zeit die Schattenlänge eines ſenkrecht aufgeſtellten Stabes, oder einer Mauer, deren Höhe bekannt iſt; dann verhält ſich die Schattenlänge des Stabes zu der des Thurmes, wie die Höhe des Stabes zu der zu findenden Höhe des Thurmes. Hierbey muß man aber auch zu dem Fuße des Gegenſtandes ſelbſt gelangen können, und die unſichere Gränze des Schattens läßt wenig Genauigkeit zu.

*Höhenrauch oder Heerrauch, ein anhaltender, weit ſich verbreitender, trockner Nebel, der aus ſchwefelichen und andern Dünſten beſteht und die Luft trübe und weniger durchſichtig macht, ſo daß die Sonne bleich erſcheint. Er heißt auch Landrauch, Sonnenrauch.

†Höhle. So nennt man gewiſſe, im Innern der Erde oder in Bergen befindliche leere Räume von verſchiedener Größe. Es gibt deren in den bekannten Gegenden der Erde eine beträchtliche Anzahl. Sie werden mehrentheils in Kalkgebirgen und ſelten oder nie auf dem platten Lande angetroffen. Gemeiniglich haben die Höhlen Gänge von verſchiedener Höhe und Richtung, welche in größere, mit Pfeilern und Figuren von Tropfſtein ausgezierte Klüfte und Gewölbe führen, auf deren Boden ſich mehrentheils Waſſer befindet. Nicht ſelten trifft man in dieſen Höhlen verſteinerte oder mit einer Steinkruſte überzogene Ueberbleibſel feſter, harter Theile an, z. B. einzelne Zähne; ganze Kinnladen, ja vollſtändige Gerippe von Thieren.

Die meiſten Höhlen, beſonders die in Kalkgebirgen befindlichen, ſcheinen dem Waſſer ihren Urſprung zu verdanken. Dieſes erweicht nähmlich bey ſeinem Durchſeihen durch die Zwiſchenräume des Geſteins die in Schichten oder Neſtern liegenden kalkartigen Materien nach und nach, und führt die aufgelöſten Theile mit ſich fort. Da, wo die Waſſertropfen hinfallen, ſetzt ſich die ihnen beygemiſchte Kalkmaterie an, und ſo bildet ſich der Tropfſtein oder Stalaktit, welchen man in den Höhlen als Eiszapfen, Säulen und andere Figuren findet. Noch jetzt wirkt die Natur in mehreren Gegenden, ſelbſt in Deutſchland, auf dieſe Art. Das durchſickernde Regen- und Schneewaſſer ſpühlt in Kalkgebirgen ganze Lagen oder Schichten aus, und macht dadurch die Oeffnung, welche die Bergleute Kalkſchlotten zu nennen pflegen. Bisweilen ſtürzt dadurch ein Theil des überliegenden Bodens ein, und veranlaßt die bekannten Erdfälle, wovon man in neuern Zeiten mehrere Beyſpiele hat. Befinden ſich in dergleichen

Kalkschichten im Wasser unauflösbare Körper, z. B. Muscheln, Knochen u. dergl., so bleiben diese auf dem Boden der Höhle liegen. — Außer der eben angeführten Ursache können aber auch Erdbeben und Vulkane Höhlen erzeugen, wovon man nicht wenige Beyspiele aufweisen kann.

Berühmte Höhlen sind: die Baumannshöhle am Harze, die Geilenreuther und andere Höhlen im Baireuthischen, die Adelsberger Höhle in Krain, die Elfenhöhle in Derbyshire, die Hundsgrotte bey Neapel, die Grotte auf Antiparos und andere.

An dem nördlichen Ufer des schwarzen Flusses in Massachusets (Nordamerika), dem Dörfchen Watertown gegenüber, hat man eine sehr merkwürdige Höhle erst vor ungefähr 5 — 6 Jahren entdeckt. Ein Reisender, der in sie herabgestiegen war, gibt folgende Nachricht von ihr. Der Eingang ist ungefähr 600 Fuß vom Strom entfernt; 5 Fuß unter der Oberfläche beginnt ein Hohlweg, auf welchem man 16 Fuß hinabsteigt, ehe man in den ersten, 20 Fuß langen und 16 Fuß breiten Saal gelangt. Dem Eingang gegenüber bildet ein Felsenstück einen Tisch, oder großen platten Stein, 12 — 15 Fuß im Quadrat, bey 2 Fuß Dicke, und 4 Fuß Höhe vom Boden an gerechnet. Große Stalactiten senken sich von der Decke bis auf diese Tafel herab; links ist ein gewölbter, 100 Fuß langer Weg, rechts ein ebenfalls gewölbter Gang. Wenn man diesen Weg verfolgt, so gelangt man in einen 10 Fuß breiten und 5 — 8 Fuß hohen Saal, dessen Wände mit schneeweißen Stalactiten überzogen sind. Von hier kommt man abermahls in einen Saal, und in eine große Menge aneinander stossender Kammern, welche alle voll Stalactiten sind. Die Menge und Größe der Säle, die Schönheit der Stalactiten, welche die Wände bedecken, die Wassertropfen, welche an der Spitze der zahllosen, von der Decke sich herabsenkenden Krystallisationen hängen, die Spathsäulen, welche auf Fußgestellen stehen, die unendlich verschiedenen Krystallisationen: alles dieß zusammen gibt dieser wunderbaren Höhle das Ansehen eines Zauberpallastes und bildet das schönste Schauspiel, welches man nur sehen kann. (Aus den Rev. encyc. Oct. 1822).

Eine nicht weniger merkwürdige neuentdeckte Höhle in Indiana (Nordamerika) wird in der Rev. encyc. (May 1822) bekannt gemacht.

Höllenfurie, (siehe Furie.)

*Höllenstein oder Silberätzstein (lapis infernalis, causticum lonare), besteht aus den salpetersauern Silber-Krystallen, aus welchen man durch die Schmelzung ihr Krystallwasser verjagt hat. Die Silberkrystalle schießen aus der Silberauflösung in Salpetersäure abgeraucht, von selbst an. Der fertige Höllenstein ist schwarzbraun von Farbe, ätzend und scharf, besteht inwendig aus kleinen Nadeln oder Strahlen, die aus dem Mittelpuncte nach der Oberfläche zu laufen, wird an der Luft etwas feucht, und löset sich im Wasser ganz auf. Soll der Höllenstein gut seyn, so muß er aus reinem Kapellensilber bereitet werden; denn der kupferhaltige sieht grünlich aus und zerfließt sehr leicht an der Luft. Man braucht ihn in der Chirurgie zum Wegätzen des wilden Fleisches, ꝛc.

Hörrohr, ein Instrument, wodurch man Personen, welche ein schwaches Gehör haben, zu Hülfe kommt. Es hat am untern Ende eine weite Oeffnung, damit sie so viel Schallstrahlen, als möglich, auffange, welche sonst vor dem Ohre vorbeygehen würden. Dem innern Theile eines Hörrohrs gibt man am besten eine paraboliſche Gestalt; er sammelt die Parallelstrahlen in den Brennpunct, wo sie durch die Röhre, die ins Ohr gesteckt wird, zu den innern Gehörwerkzeugen geführt werden. Inwendig müssen Hörröhre gut polirt, aus-

wendig aber mit einem weichen Stoffe überzogen seyn, damit sie den Schall vollkommen regelmäßig zurückwerfen; und durch die äußere Seite nicht durchdringen lassen.

†Hof. Hierunter verstehen wir hier gewisse dunstähnliche Kreise oder Ringe, die man bisweilen um die Sonne, den Mond, auch wohl um einige größere Gestirne wahrnimmt, und die bald weißlich, bald wie der Regenbogen gefärbt sind. Da diese Kreise vom Winde zerstreut und auch an Orten, die einige Meilen von einander entfernt sind, nicht zugleich gesehen werden, so kann die Ursache ihrer Entstehung nicht sehr hoch im Luftkreise liegen. (Man sehe J. J. Mayer's Hypothesen in dessen Lehrbuch über die Astronomie. S. 255. und Brande's Erklärungsweise in Gilb. Annalen B. XI.) In nördlichen Gegenden findet man diese Erscheinung sehr oft. Man sieht diese Lichtkreise größer oder kleiner und ihr Durchmesser beträgt oft 44 bis 92°. Nicht selten sind auch zwey Höfe, einer um den andern, deren äußerer die Regenbogenfarben in umgekehrter Ordnung gegen den innern zeigt. Auch kommen Fälle vor, wo sich ein oder zwey dergleichen Kreise durchkreuzen und an diesen Stellen erscheinen dann die sogenannten Nebensonnen. Doch können auch diese an einzelnen Stellen jenes Lichtkreises entstehen; meistentheils haben sie dann einen Schweif, der Kometen gleich, und gewöhnlich stehen ihrer zwey in entgegengesetzten Richtungen. Die Erklärung dieser Erscheinung ist von vielen großen Naturforschern versucht worden. Fast alle gehen von dem Grundsatze aus, daß da, wenn Schnee und gefrorne Dünste in der Luft sind, die Höfe am häufigsten gesehen werden, aus der prismatischen Brechung des Sonnenlichtes durch die Schnee- und Eiskrystalle, dieß Phänomen zu erklären sey. Einer der neuesten Physiker, Thomas Young, nimmt bey seiner Erklärung der concentrischen Höfe besonders darauf Rücksicht, daß die Luft voll Schneetheilchen ist, die in allen möglichen Richtungen sich befinden. Eine große Anzahl läßt das Sonnenlicht durchfallen, bricht es aber so, daß es sich in seine sieben Farben spaltet. Andere Schneetheilchen, die undurchsichtiger oder dichter auf einander gehäuft sind, werfen das Farbenbild auf entferntere Regionen des Dunstkreises zurück, und es ist ganz begreiflich, daß der blaue Kreis, der der äußere des innern Hofes ist, nun der innere des äußern Hofes werden muß. Wo sich die Kreise kreuzen, entsteht natürlich durch Vermischung der Farben ein weißes Licht. Es ist aber auch ohne diese Durchkreuzung denkbar, daß einzelne Stellen der Dunstwolke so dicht gedrängte Theile, vielleicht Hagel oder auch Eis enthalten, daß sich auf ihnen die Sonne wirklich abspiegelt und daß dergestalt Nebensonnen entstehen. Was von der Brechung der Lichtstrahlen durch Schnee- und Eistheilchen gesagt worden, gilt auch, obgleich in geringerem Grade, von bloßen wässerigen Dünsten, wie wir am Regenbogen sehen.

Hohlohr, (siehe Meerohr).

Hohlschnabel (Cancroma). Von diesem Vogelgeschlecht, das in der vierten Ordnung (Sumpfvögel) steht, kennt man bis jetzt nur 2 Arten, die beyde eben nichts Merkwürdiges enthalten. Der erhabene, runde, kurze und dicke Schnabel, dessen obere Kinnlade die Form eines umgekehrten Kahns hat, und löffelförmig ist; die engen, in einer Furche des Schnabels liegenden Nasenlöcher; die kurze Zunge und die gespaltenen Füße machen die Geschlechtskennzeichen aus. Die eine Art von Hohlschnäbeln wird Krebsfresser (C. cancrophaga) genannt. Dieser Vogel ist anderthalb Fuß lang, hat einen 2 Zoll langen, rothen Schnabel von eben beschriebener Gestalt; einen sehr kurzen, abgestumpften Schwanz,

der wie der Rücken und die Flügel braun ist, und grau-gelbliche Beine; der übrige Leib hat eine weiße Farbe, und ist gefleckt. Dieser gefräßige Vogel nährt sich von Krebsen, und lebt in Brasilien. Die andere ihm in vieler Hinsicht ähnelnde Art heißt der Löffelschnabel.

*Hohlspiegel. Von den sphärischen Hohlspiegeln lehrt die Betrachtung sowohl, als die Erfahrung Folgendes:

1) Alle Strahlen, welche mit der Achse parallel auffallen, werden so zurückgeworfen, daß ein jeder derselben die Achse in irgend einem Puncte schneidet. Sind diese Strahlen zugleich der Achse sehr nahe; so schneiden sie dieselbe beynahe in einem und eben demselben Puncte. Diesen Punct nennt man den Brennpunct der parallelen Strahlen, auch wohl den Brennpunct des Spiegels, und seine Entfernung von dem Spiegel die Brennweite.

2) Convergent auffallende Strahlen werden, da die parallelen Strahlen durch die Zurückwerfung von einem Hohlspiegel convergent werden, noch convergenter. Wichtiger als diese, müssen uns indessen die divergenten seyn, indem aus einem jeden strahlenden Puncte eines Gegenstandes divergente Strahlen auf jede Fläche, und also auch auf den Spiegel fallen.

Was geschieht mit diesen? Das kommt auf die Entfernung des strahlenden Punctes an. Befindet er sich in einer sehr großen Entfernung, so daß die von ihm ausgehenden, auf den Spiegel auffallenden Strahlen beynahe als parallel können betrachtet werden, dann ist der Vereinigungspunct derselben nach ihrer Zurückwerfung ein Brennpunct der parallelen. Nähert sich der leuchtende Punct dem Spiegel, so werden nothwendigerweise die auf denselben Theil des Spiegels fallenden Strahlen stärker divergent, der Vereinigungspunct derselben nach der Zurückstrahlung muß demnach von dem Spiegel weiter abstehen, und zwar immer weiter, je näher dem Spiegel der leuchtende Punct kömmt. Ist endlich dieser in dem Mittelpuncte der Krümmung des Spiegels, so ist der Vereinigungspunct der von ihm ausgehenden Strahlen ebenfalls dort, weil jeder dieser Strahlen in sich selbst zurückgeworfen wird. Nähert der leuchtende Punct sich dem Spiegel noch mehr; so sind die auf denselben Raum des Spiegels auffallenden Strahlen noch stärker divergent, als damahls, da sie aus dem Mittelpuncte der Krümmung kamen; ihr Vereinigungspunct liegt demnach entfernter vom Spiegel, als der Mittelpunct der Krümmung, und desto entfernter, je näher der strahlende Punct dem Brennpuncte kommt. — Ist der leuchtende Punct im Brennpuncte, so sind die zurückgeworfenen Strahlen mit einander parallel, ihr Vereinigungspunct ist demnach in einer unendlichen Entfernung, d. h. nirgends. Rückt endlich der leuchtende Punct den Spiegel noch näher; so sind die auf denselben Raum des Spiegels fallenden Strahlen noch mehr divergent; sie können demnach durch Zurückstrahlung nicht mehr parallel werden, sondern bleiben divergent, nur wird ihre Divergenz vermindert; sie scheinen demnach aus einem hinter dem Spiegel liegenden Puncte zu kommen, der der Spiegelfläche desto näher liegt, je näher der leuchtende Punct an dieselbe rückt.

3. Wir haben uns bisher den strahlenden Punct immer in der Achse des Spiegels gedacht; was wird geschehen, wenn er über oder unter der Achse ist, oder seitwärts? Dann ist auch der Vereinigungspunct der zurückgeworfenen Strahlen über oder unter, oder seitwärts der Achse; allein immer auf der entgegengesetzten Seite des strahlenden Punctes.

4. Wenn die aus einem strahlenden Puncte auf den Hohlspiegel fallenden

Lichtstrahlen nach der Zurückwerfung sich in einem Puncte schneiden, so fahren sie hinter diesem wieder auseinander. Treffen diese Strahlen irgend ein Auge, so sieht dieses nothwendiger Weise dort das Bild des leuchtenden Punctes.

5. Alle auf den Spiegel mit der Achse parallel auffallenden Strahlen werden so zurückgeworfen, daß sie nach der Zurückwerfung die Achse beynahe in einem Puncte (dem Brennpuncte) schneiden. Strenge genommen schneiden immer nur diejenigen Strahlen nach der Zurückwerfung die Achse (und somit auch einander gegenseitig) welche gleich weit von der Achse auffallen; denn nur solche Strahlen haben gleiche Einfallswinkel. Je entfernter aber ein Strahl von der Achse auffällt, desto näher am Spiegel wird er nach der Zurückwerfung den Achsenstrahl schneiden.

Man bedient sich der Hohlspiegel bey der Zusammensetzung verschiedener optischen Instrumente. Von der Anwendung metallischer Hohlspiegel zu Versuchen über Wärmestrahlung, und vom Gebrauche derselben als Brennspiegel zur Erregung hoher Hitzgrade, ist am gehörigen Orte die Rede.

Hohlwurz, (siehe Erdrauch, knolliges).

Hoizin, (siehe Fasan, gekrönter).

Hollunder (Sambucus). Es gibt 6 Arten von baumartigen Gewächsen, welche im System diesen Nahmen führen, und in der 5. Cl. (Pentandria) stehen. Die Blüthen haben einen fünf Mahl gezahnten Kelch; eine reguläre halbfünfspaltige, über dem Fruchtknoten sitzende Blumenkrone, und hinterlassen eine rundliche Beere mit einer Höhle und drey platten, auf der einen Seite eckigen Samenkörnern.

1) Der gemeine schwarze Hollunder, (S. nigra), der auch Fliederbaum heißt. Er wächst durch ganz Europa wild, ist zwar meistens ein baumartiger Strauch, kann aber auch zu einem ziemlich starken und 20 Fuß hohen Baum gezogen werden, der in 20 Jahren sein völliges Wachsthum erreicht hat. Alte Stämme haben eine rauhe, grauweißliche Rinde, viel Holz und nur wenig Mark im Innern; junge Schößlinge sind dagegen glatt, haben dieselbe Farbe, wenig Holz und inwendig ziemlich viel weißes, lockeres und sehr leichtes Mark. Die gefiederten Blätter bestehen meistens aus sieben länglich-eyrunden, gespitzten, scharf gezackten Blättchen, wovon das äußerste das größte ist. Die weißen, stark duftenden Blüthen erscheinen am Ende des May oder im Anfange des Juny in fünf Mahl getheilten Afterschirmen. Im September und October reifen die Beeren, welche gewöhnlich schwarz, an gewissen Spielarten aber auch roth, weiß und noch anders gefärbt sind.

Man benutzt diesen Baum auf mannigfaltige Weise. Die Blüthen werden in den Apotheken als Arzeneymittel gegen Verkältungskrankheiten, im Rothlauf, bey zögernden Hautausschlägen, als Hausmittel wie Thee und in der Küche zu einer Art von Gebackenem gebraucht. Die Beeren, welche einen süßlich-säuerlichen Saft enthalten, dienen theils als Arzeneymittel, theils in den Küchen. Man kocht den ausgepreßten Saft zu einem gesunden und lieblich schmeckenden Muße ein, welches unter dem Nahmen Fliedermuß bekannt ist, und schweißtreibende und eröffnende Kräfte besitzt. Die Kerne geben ein purgirendes Oehl. Die Landleute brauchen noch jetzt die grünen Blätter und den an jungen Schößlingen unter der grauen Rinde befindlichen grünen Bast als Hausmittel auf Wunden und in andern Fällen. Ueberhaupt besitzt der schwarze Hollunder viel Arzeneykräfte, die aber leider noch nicht bestimmt genug sind. Das Holz von erwachsenen Stämmen ist so hart, daß es dem Buchsbaumholze bey-

nahe an die Seite gesetzt werden kann, daher es auch Tischler und Drechsler suchen. Uebrigens wuchert dieses Gewächs außerordentlich durch Wurzelsprößlinge, und wächst selbst auf Sandbergen sehr schnell.

2) Der rothe Hollunder, Berg- oder Traubenhollunder, (S. racemosa.) Auch diese Art wird in Deutschland und andern Europäischen Ländern in bergigten Wäldern angetroffen. Es ist ein 6 bis 8 Fuß hoher Strauch, dessen Rinde und Holz wie am gemeinen Hollunder beschaffen sind. Die gefiederten Blätter bestehen aus 3, 5 und 7 Blättchen, welche länger und schmäler sind, als beym vorigen. Die Stiele und Adern der Blätter haben eine rothe Farbe. Die grünlich-gelben Blüthen erscheinen im May an der Spitze der Zweige in zusammengesetzten, eyrunden Blumentrauben, und hinterlassen abwärts hängende Trauben voll scharlachrother Beeren, die schon im August reifen. Der schönen Früchte wegen nimmt sich dieser Hollunder, den man auch baumartig ziehen kann, sehr gut in Lustpflanzungen aus. Die Beeren sind ein vortreffliches Futter für die Drosseln und die eigentlichen insectenfressenden Vögel, welche sich daher auch gern dabey einfinden, zumahl dann, wenn kalte, rauhe und regnigte Witterung die Insecten verjagt. Die Blätter sollen von den Hirschen gern gefressen werden.

3) Der petersilienblätterige Hollunder (S. laciniata.) Linnée hält ihn für eine Spielart vom gemeinen Hollunder; allein ohne Grund. Er wächst strauchartig, und ist hin und wieder in Deutschland anzutreffen. Seine vierfach eingeschnittenen Blätter geben ihm ein schönes Ansehen. Die weißen Blüthenschirme haben kürzere Blumenstiele und keinen so starken Geruch, wie die des gemeinen Hollunders; auch hinterlassen sie kleinere Beeren. (S. Millers Garten-Lexikon. IV. S. 56. Du Roi harbkesche wilde Baumzucht II. S. 413.)

Die Art Zwerghollunder kommt unter dem Nahmen Attich in einem besonderen Artikel vor.

Hollunderspanner (Phalaena geometra sambucaria.) Ein kleiner Nachtschmetterling, dessen eckige, gelbliche Flügel geschwänzt sind. Die vorderen haben oben 2, die hinteren nur einen gelben Querstreifen; letztere außerdem an der Spitze zwey schwärzliche Puncte. Er hält sich im July in düstern Hecken auf. Die graue Raupe lebt nicht nur auf dem gemeinen Hollunder, sondern auch auf Kernobstbäumen.

†Holz. Was im thierischen Körper die Knochen sind, das ist bey den Pflanzen gewissermaßen das Holz. Es macht die härtesten Theile der Gewächse aus, und bestehet aus zarten, hohlen Fasern und dicht an einander geschichteten Röhrchen, durch welche die nöthige Luft und ein Theil des Nahrungssaftes in die Pflanze eindringt; sein Gebrauch ist mannigfaltig. Eigentliches Holz enthalten nur Bäume und Sträucher; außerdem gibt es aber Gewächse, deren Stängel zu einer Materie gehören, welche dem Holze sehr nahe kommt. Zunächst entsteht das Holz aus dem Splinte, welcher aus dem Baste seinen Ursprung nimmt. Die Bastlage erhält im Herbste und Winter, wenn die Bewegung der Säfte immer mehr abnimmt, eine größere Härte, und geht allmählig in den Zustand des Splints über, vereinigt sich mit dem schon vorhandenen Splinte, und macht eine neue Lage desselben aus. Durch diesen Ansatz und zugleich durch den Druck der äußeren Lagen verengen sich die Gefäße der dicht am Holze liegenden Splintschichten, verhärten, gehen in den Zustand des Holzes über, und verbinden sich mit demselben. Alles dieses pflegt in allmähligen Uebergängen zu geschehen, so, daß die erste Lage des Splints nur merk-

lich härter ist, als die letzte Lage des Bastes, und die letzte Lage des Splints nur kaum merklich weicher als die erste Lage des Holzes. Bey vielen Bäumen ist der Splint von dem Holze deutlich zu unterscheiden. Wenn man z. B. einen Eichstamm quer durchschneidet, so erblickt man unter dem Baste einen mehr oder weniger dicken, weißen Ring von leichterem und weißerem Holze, als das in der Mitte (im Kerne) befindliche. Bey Letzterem sind die Gefäße noch enger zusammengedrückt, sein Gewebe ist daher noch dichter, folglich schwerer und von Farbe bräunlich-gelb. Andere Stämme zeigen dagegen zwischen Splint und eigentlichem Holze keinen merklichen Unterschied. Der Durchschnitt einer Espe, einer Schwarzpappel und einer Erle ist vom Baste an bis in den Mittelpunct fast ganz gleich von Farbe und Dichtigkeit. Nicht nur die Natur der Bäume selbst, sondern auch ihr Stand, die Beschaffenheit des Bodens und vielleicht noch andere Umstände können auf diesen Unterschied Einfluß haben.

Die jährlich neuangesetzten Lagen des Splints und des Holzes, welche Jahrring heißen, lassen sich wenigstens bey vielen Bäumen und zumahl bey alten, sehr deutlich unterscheiden. Nicht immer bilden diese Ringe regelmäßige Kreise; auch erscheinen sie häufig auf der einen Seite dicker, als auf der andern. Die eigentliche Ursache hiervon läßt sich schwer angeben. Einige behaupten zwar, daß die Ringe an der Nordseite des Baumes allemahl dicker wären; allein dieß widerlegt die Erfahrung, welche lehrt, daß die verschiedenen Himmelsgegenden keinen Einfluß darauf haben. Bekanntlich werden nach der Zahl der Ringe die Jahre eines Baumes bestimmt. In diesem Falle darf man aber nicht die Ringe an dem obern Theile des Stammes zählen, da dieser erst nachgewachsen ist, sondern man muß dazu den Durchschnitt gleich über der Wurzel nehmen. Es kann aber dabey doch Täuschung vorfallen. Die Ringe des Holzes sind durch ein dazwischen befindliches, weicheres und lockereres Holz von einander geschieden, welches bald in größerer, bald in geringerer Masse vorhanden ist. Aus dem Angeführten kann man leicht abnehmen, welcher Theil des Stammes eines Baumes das feste und dauerhafteste Holz geben müsse. Das Kernholz ist viel dichter und fester, als alles übrige, und von diesem hat das gleich über der Wurzel den Vorzug, vorausgesetzt, daß es noch nicht überständig ist. Uebrigens kommt in Hinsicht der Festigkeit und Dauer des Holzes von einerley Baumart, auch viel auf den Boden an, worin derselbe wächst. Eichenholz von einem guten, mehr trocknen als nassen Boden, ist besser, als das von schlechtem, feuchtem oder gar morastigem Lande. Es hält sich weit länger, ist dem Fraße der Käferlarven (Würmer) nicht so ausgesetzt, und gibt angebrannt eine stärkere Hitze; bekommt aber auch beym Austrocknen leichter Risse.

Nur im Vorbeygehen erwähnen wir, daß man das Holz durch allerley Mittel dauerhafter und fester, ja selbst unverbrennlich zu machen gesucht hat. Die in dieser Hinsicht gethanen Vorschläge leisten aber das nicht, was man sich davon versprach. Migneron's Versuche mögen noch die meiste Aufmerksamkeit verdienen.

Unter den Holzarten findet eine große Verschiedenheit Statt. Sie unterscheiden sich in Ansehung der Härte, Farbe, des spezifischen Gewichtes u. s. w. Diese Unterschiede rühren von Beymischungen her, welche größtentheils von der Organisation des Gewächses abhängen. In der Regel sind die Hölzer aus den südlichen Ländern harzreicher, als aus den nördlichen.

Im Wasser wird das Holz mehr oder weniger zersetzt, vorzüglich findet die Zerstörung an den Stellen Statt, welche mit der Luft und dem Wasser in Be-

rührung sind. Man schützt das Holz dadurch gegen die Wirkung dieser zerstörenden Kräfte, daß man die Oberfläche desselben verkohlt. (M. s. d. Artikel Kohle.)

Das Holz besteht aus Kohlenstoff, Wasserstoff und Sauerstoff, und ist in chemischer Hinsicht von der Steinkohle nicht sehr verschieden.

Je spezifisch schwerer eine Holzart ist, desto dauerhafter, und ein desto vortheilhafteres Brennmaterial ist es. Auch besitzt es eine größere Wärmeleitungsfähigkeit.

Das spezifische Gewicht folgender Holzarten, mit der Angabe ihrer Wärmeleitungsfähigkeit erklären das Gesagte.

Das spezifische Gewicht und die Wärmeleitungsfähigkeit des Wassers = 1 gesetzt, haben:

Ebenholz (Diaspyrus ebenum) im spezif. Gew. 1,054. Wmltg. 2,17.

Hain- oder Hagebuchenholz (Carpinus betulus) spezif. Gew. 0,690. Wmltg. 3,23.

Pflaumenbaum (Prunus domestica) spezif. Gew. 687, Wmltg. 3,25,

Sommereichen (Querc. robur pedunculata) spezif. Gew. 0,668. Wmltg. 3,26.

Birnbaum (Pyrus communis) spezif. Gew. 0,603. Wmltg. 3,32.

Föhre (Pinus picea) spezif. Gew. 0,495 Wmltg. 3,75.

Tannen (Pinus abies) spezif. Gew. 0,447 Wmltg. 3,89.

*Holzanbau ist die Anwendung der durch geprüfte Erfahrungen aus den Wirkungen der Natur gefolgerten, richtigen Grundsätze, nach welchen jede Holzart in möglichst kurzer Zeit in Zuwachs und mit dem zu befriedigenden Holzbedürfniß in ein ausdauerndes, gerechtes Verhältniß gebracht werden soll. Will man den Zweck des Holzanbaues erreichen, so muß man theils auf das Clima, die Lage und den Boden, nebst ihrem Einfluß auf die Forstwirthschaft, theils auf die Auswahl des Bodens und Standortes für jede Holzart, und auf die Urbarmachung des Bodens Rücksicht nehmen. In Ansehung des Clima's, worin die Wälder liegen, ist zu untersuchen, 1.) ob es warm, 2.) ob es gemäßigt, 3.) ob es kalt sey. Nicht weniger wichtig ist die Lage eines Waldes, denn es ist nicht für jede Holzart gleichgültig, ob sie in der Ebene oder auf Gebirgen, oder in welcher andern Lage nach der Himmelsgegend angebaut wird. Diese wirkt immer stärker oder schwächer auf die verschiedenen Holzarten, und hat besonders einen großen Einfluß auf die Beschaffenheit des Bodens. Ganz anders zeigt sich das Wachsthum und Gedeihen der Holzarten in ebener hohen und ebener niedern Lage, als in einer schrägen östlichen, südlichen, westlichen und mitternächtlichen Lage. Nach allen diesen zu beobachtenden Erfordernissen hat der Boden selbst einen eben so großen Einfluß auf das Wachsthum der Holzarten, weil er den Nahrungsstoff zum Wachsen der Hölzer theils selbst erzeugen, theils aufnehmen, vorbereiten, aufbewahren und endlich mittheilen muß. Die allgemeine und besondere Kenntniß der Erdarten ist daher bey jedem Holzanbaue vorauszusetzen, weil ohne dieselbe der rechte Standort für jede Holzart nie gewählt werden kann, da doch auf dieser Wahl der Holzanbau vorzüglich mit beruht; indem das Laubholz nach seinen verschiedenen Arten einen ganz andern Boden verlangt, als das Nadelholz mit seinen Arten. Ist die Auswahl des Bodens und des Standortes für jede Holzart geschehen, so muß noch vor dem wirklichen Holzanbau, besonders vor dem künstlichen, die Räumung und Urbarmachung des Bodens geschehen. Denn kein Holzanbau kann gedeihen, wenn der Samen nicht im Stande ist, auf frischen Erdboden zu fallen, darin schnell zu keimen, Wurzeln in diesem Boden zu treiben und die erforderlichen Nahrungssäfte aus demselben zu ziehen. Bey der natürlichen Besamung

ist der Platz, worauf das Holz abgetrieben worden ist, so fort von dem gefällten Holz zu befreyen, die Stöcke auszurotten, die Löcher auszuebnen, und alles andere abzuräumen, was den ausfliegenden Samen hindern könnte, in frischen Boden zu kommen. Sollte der Boden gar berast seyn, so muß derselbe wund gehauen, oder auch wohl gestürzt und aufgelockert werden, die Besamung mag von der Natur oder durch den Forstmann geschehen. Fände man den mit Holz zu besamenden Boden endlich gar moorig oder sumpfig, so ist ein solcher Boden zuvor auszutrocknen, wenn man keine Bäume und Sträucher anbauen will, die ausdrücklich viel Feuchtigkeit erfordern. Der Holzanbau selbst zerfällt in den natürlichen und in den künstlichen. So gewiß und sicher auch der natürliche Holzanbau zum Zwecke führt, wenn wir ihn nicht in seinen Wirkungen hindern, sondern vielmehr befördern; so ist es doch oft nicht möglich, ohne den künstlichen Anbau einen Waldgang mit Holz in Bestand zu setzen. Natur und Kunst müssen hier meistentheils mit einander vereinigt werden, wenn man das vorgesetzte Ziel ganz erreichen will. Der künstliche Holzanbau kann geschehen a) durch Ausstreuung oder Aussäung des eingesammelten Holzsamens; b) durch Verpflanzung junger, entweder in Baumschulen erzogener, oder aus den Dickungen der Wälder genommener Holzstämme; c) durch Steckreiser, Setzstangen, Wurzeln und Ableger. Indeß gehört das Vermehren der Waldbäume, mit Ausnahme der ausländischen Holzarten, durch Ableger, so wie auch durch Pfropfen, Oculiren und Copuliren mehr für den, mit diesen Bäumen und Sträuchern handelnden Forstmann und Gärtner, als für den practischen Forstmann, der sich nur mit der Erziehung der Bäume und Sträucher zu Bau-, Nutz- und Brennholz zu beschäftigen hat. Weitläufiger findet man diesen Gegenstand beschrieben, in der Anweisung zur Holzzucht für Förster von G. L. Hartig u. s. w. 4. Aufl. Marburg, akadem. Buchhandl. 1804. 8.

Holzbock, (siehe Bockkäfer.)

Holzbohrer, heißt erstlich eine Art von Bohrkäfern, der Holzbohrkäfer; zweytens aber auch das ganze Geschlecht der Bohrwürmer; und endlich drittens die Raupe des Weidenholzspinners.

Holzbohrmuschel, (siehe Bohrmuschel.)

*Holzconsumtion oder Holzverbrauch ist der wichtigste Gegenstand für den Forstwirth, indem der nachhaltige Bestand der Waldungen sich darauf gründet. Die Kenntniß der Holzconsumtion bezieht sich nicht bloß auf das Brennholz, sondern auch auf das Nutz- und Bauholz. In Ansehung des erstern muß der Forstwirth die Eigenschaften des Holzes und die Gegenstände selbst genau kennen, damit er zu jedem die brauchbarste und dauerhafteste Holzart anweiset, um der Holzverschwendung dadurch vorzubeugen und ihr Gränzen zu setzen. In Beziehung auf das Brennholz muß der Forstwirth die Eigenschaften des Holzes in Rücksicht seines Brennstoffes eben so genau kennen, um das Verhältniß der Brennbarkeit der Holzarten nach ihren höchsten Graden und ihrer längsten Dauer der Hitze zu bestimmen, damit zu jedem Feuerbedürfniß, z. B. für Zimmer, Küchen, Bräuerey, Brennerey, Schmelzerey, Ziegelbrennerey u. s. w. die zweckmäßigste und beste Holzart verbraucht und dadurch zugleich der Holzverbrauch vermindert wird. Bey diesen Bestimmungen kommt es auch vorzüglich mit auf den Umstand an, ob das Holz in oder außer der Saftzeit gehauen, und ob dasselbe grün und trocken verbrannt und angewendet wird.

*Holz- und Eisenbahnen. In England, wo seit langer Zeit die Land-

straßen beständig im bestmöglichsten Zustande erhalten worden sind, und wo die innere Schifffahrt auf gegrabenen Canälen zu einem höheren Grade von Vollkommenheit und einer größeren Ausdehnung gebracht worden ist, als in jedem andern Lande, hat man sich zuerst von den Mängeln und der Beschränktheit dieser beyden Mittel zur hinlänglichen und zweckmäßigen Beförderung und Erleichterung eines, nach allen Richtungen immer thätiger und lebhafter, dabey aber auch kostbarer gewordenen Verkehrs überzeugt, und man hat dort zur Vervollkommnung der fortschaffenden Mechanik den größten Schritt vorwärts gemacht, indem man auf den eben so glücklichen als einfachen Gedanken verfiel, an die Stelle der gewöhnlichen Straßenbedeckung eine möglichst harte, glatte, ebene und undurchdringliche Bahn für die Wagenräder zu setzen, wozu man anfänglich hartes Holz, späterhin Eisen wählte. —

Man sagt gewöhnlich von einer Chaussee in ihrem vortrefflichsten Zustande: »Es fährt sich wie auf einer Tenne,« oder »wie auf einem Zimmerboden.« — Der buchstäbliche Sinn dieses sprichwörtlichen Ausdruckes deutet an, daß die höchste Vollkommenheit einer Straße in Hinsicht auf die Leichtigkeit des Zuges erreicht würde, wenn selbe mit plattgehobelten Bretern, Bohlen oder Balken bedeckt werden könnte; denn da auf einer solchen harten Oberfläche die Räder nicht merklich einsinken könnten, und keine jener Unebenheiten und Hindernisse anträfen, welche auf jeder gewöhnlichen, mit zerreibbaren, durch Wasser erweichten und in zähen Schlamm verwandelten Materialien bedeckten Straße unvermeidlich sind, so wäre der bedeutendste Theil des Widerstandes, welchen jedes Fuhrwerk am Umfange seiner Räder leidet, gehoben, und nur noch die (verhältnißmäßig unbedeutende) Reibung an den Achsen zu überwinden.

Die erste Anwendung dieser Idee war unstreitig das seit mehr als drey Jahrhunderten in den deutschen Bergwerken, zum Behufe der Stolle- und Streckenförderung eingeführte sogenannte Hundegestänge, oder der Hundelauf, wo auf zwey parallel neben einander gelegten prismatischen hölzernen Stangen (Riegeln), ein mit vier kleinen Rädern versehener Karren (der Hund oder Rollwagen) von einem zwischen dem Gestänge laufenden Arbeiter fortgeschoben oder gestoßen, und so mit Leichtigkeit eine Last fortgeschafft wird, wozu auf einem gewöhnlichen guten Wege die Kraft von 4 Männern kaum hinreichen würde; und offenbar ist daher die Erfindung dieser Riegelbahnen oder Geleise in ihrem Prinzip deutschen Ursprunges. Den Engländern gebührt indessen die Ehre, dieselbe zuerst aus den Finsternissen der Bergwerke an das Tageslicht gefördert, und davon eine ausgedehntere Anwendung im Großen zur Erleichterung des schweren Fuhrwerks auf dem platten Lande gemacht zu haben; indem sie zu Anfang und gegen die Mitte des vorigen Jahrhunderts mehrere hölzerne Rollwagen, ganz nach dem Modell unserer alten Hundegestänge, auf beträchtliche Strecken in verschiedenen Provinzen, vorzüglich in der Nähe von Newcastle upon Tyne in Northumberland, zum Behufe des Transportes der Steinkohlen von den Gruben zu dem nächsten Canal oder Seehafen anlegten. Eine Straße (Railroad, zu deutsch: Riegelweg) dieser Art, welche von einem Herrn Allen bey Bath in Somersetshire zu Anfang des vorigen Jahrhunderts mit gutem Erfolge vorgerichtet ward, beschreibt schon Desaguliers in seinem Cours of experimental Philosophy, Tome I. Leçon 4. Auch Jars in seinem Voyages metallurgiques T. I beschreibt ein solches hölzernes Wagengeleise als einen neuen Weg, welchen er im Jahre 1765 bey den Steinkohlengruben zu Newcastle sah. Die Räder,

welche auf diesen erhabenen, prismatischen Stangen liefen, waren mit eisernen Reifen beschlagen oder ganz von Gußeisen, mit einem vorstehenden Stande oder Falz versehen, wodurch sie en coulisse auf ihrer Bahn erhalten wurden; und dieß war die erste Epoche der Erfindung.

Auf der ersten Tafel stellt die erste Figur einen solchen hölzernen Roll- oder Riegelweg mit einem darauf gehenden Wagen von der Seite, die zweyte Figur von hinten vor.

Daselbst sind A B, A, A die eigentlichen Bahnriegel oder Geleise vom härtesten und gesündesten Eichenholze, auf ihrer obern Fläche glatt abgehobelt.

C, C, C, C, C D — die Unterlagen von demselben Holze, in welchem die Riegel A B eingelassen und mit hölzernen Nägeln befestigt sind.

Der Raum zwischen beyden Bahnriegeln A A ist, wie das Profil Fig. 2 weiset, mit aufgeschüttetem Kies ausgefüllt, welcher die Unterlagen D bedeckt, und allenthalben geebnet und festgestampft wird; und dieser Raum bildet den Ziehpfad für das vorgespannte Pferd, oder für mehrere Pferde, welche hintereinander in einer Linie angespannt werden.

Der Wagen besteht aus einem länglicht-viereckigten, in Gestalt eines umgekehrten abgestumpften Prisma gebildeten Kasten a b c d, welcher auf einer hölzernen Tafel e f, f f befestigt, und mit vier gleich hohen Rädern von Gußeisen R R versehen ist.

Die Räder (deren eines Fig. 3 in vertikalem Durchschnitte vorgestellt ist) sind, wie man sieht, an ihrer innern, gegen den Wagen gekehrten Seite mit einem vorstehenden Rande r r versehen, und, je zwey und zwey an einer Achse von geschmiedetem Eisen x s s x dergestalt befestigt, daß beyde zugleich mit dieser Achse in den hohlen Zapfengehäusen, Anwellen oder Büchsen t t, welche mittelst der Schrauben v v von Unten an der Tafel f f befestigt sind, umlaufen.

Fig. 3 zeigt, wie diese Räder an ihren Achsen befestigt werden, da r den abgedrehten runden Hals, welcher in der Büchse t läuft; w den vierkantigen Theil der Achse, woran die Hülse des Rades gesteckt wird, und x die vorgeschraubte Mutter darstellt.

Es versteht sich, daß um allen unnützen Zwang und eine zu starke Seitenreibung zu vermeiden, die Räder in einer solchen Entfernung von einander stehen müssen, daß ihnen ein kleiner Spielraum zwischen den Bahnen A A übrig bleibt, und ihre vorstehenden Räder nicht an beyden Seiten zugleich anliegen, wie in Fig. 2 deutlich zu ersehen ist.

Der Wagen bedarf, da er immer nur gerade ausgehet, keiner Deichsel, und hat vorne nur zwey einfache Haken h e (Fig. 1), an welchen die Zugseile oder Stränge unmittelbar eingehängt werden.

Da diese Wagen auf solchen Riegelbahnen bey einer geringen Neigung abwärts schon von selbst laufen, und von den Pferden nicht aufgehalten werden könnten, so werden diese bey jeder solchen Stelle losgespannt, und hinten nachgeführt, während die Wägen vermöge ihrer eigenen Schwere hinunter rollen.

Um aber hierbey die zu große Geschwindigkeit und gefährliche Beschleunigung zu vermeiden, wird eines der hintern Räder vermittelst eines einarmigen Hebels m n gehemmt oder gesperrt, indem der neben dem Wagen hergehende Fuhrmann mit seinen beyden Händen und dem Gewichte seines Körpers das äußere Ende dieses Hebels n niederdrückt, und so durch das Aufdrücken der eisernen Platte p am obern Rande des Rades dessen Umgang verzögert, oder nach Gefallen gänzlich hemmt, da dann dieses Rad auf seiner Bahn

schleifen, und, gleich einem gewöhnlichen Radschuh, den Wagen anhalten muß.

Beym Zuge auf der Ebene oder Bergan, da diese Sperre oder Premsung nicht gebraucht wird, ist der Hebel an dem vorgesteckten Nagel q so aufgestützt, daß die Reifplatte p das Rad nicht berührt.

Die so eben beschriebenen Riegelwege waren in England mehr als 40 Jahre lang in ziemlich allgemeinem Gebrauche, und Herr Ritter von Baader hatte selbst bey seinem ersten dortigen Aufenthalte in den Jahren 1786 bis 1794 noch mehrere derselben in voller Benützung angetroffen. Nachdem aber die Erfahrung gezeigt hatte, daß die hölzernen Stangen oder Wagengeleise durch den beständigen Gebrauch bald zerstört wurden, durch die Einwirkung der Luft, des Regens und der Sonne sich drehten (warfen) und aus ihrer Richtung kamen, daher kostbar und beschwerlich zu unterhalten waren, und dennoch ihrem Zwecke nur unvollkommen entsprachen, kam man in den Siebziger Jahren des letzten Jahrhunderts auf den Gedanken, die hölzernen Riegel mit Platten oder Schienen von Gußeisen zu belegen, auf welchen die Räder, wie vorher, a cheval liefen.

Zu dieser Verbesserung, wie zu so vielen andern, gab der Zufall den ersten Impuls. Als nähmlich durch das Zusammentreffen verschiedener Umstände der Preis des Roheisens so tief herunterfank, und der Absatz so sehr ins Stocken gerieth, daß die zahlreichen großen Schmelzwerke in der Grafschaft Shropshire nicht mehr bestehen konnten, beschloß die reiche Gesellschaft der Eisenhüttenmeister von Coalbrook-Dale, um ihre Werke im Gange zu erhalten, alle ihre hölzernen Riegelwege (deren Gesammtlänge schon damahls gegen 40 Englische Meilen betrug) mit Stangen von Gußeisen zu belegen, wobey ihr Hauptzweck, nach dem Vorschlage des berühmten John Wilkinson, dahin ging, bis zu bessern Zeiten einen Vorrath von Roheisen auf eine vortheilhafte Art anzuhäufen, dessen Zinsen einstweilen durch die Ersparung an den Reparationen der Riegelwege gedeckt würden, indem sie das Roheisen aus ihren Hochöfen, statt in die gewöhnlichen Formen von kleinen Gänsen oder Barren (pigs) in ungefähr eben so lange, schwere prismatische Riegel oder Geleiseschienen auslaufen ließen, welche bey dem ersten plötzlichen Steigen der Eisenpreise sogleich von den hölzernen Rollbahnen wieder abgenommen, und als Roheisen abgesetzt werden könnten. Bald zeigten sich aber von dieser, ursprünglich nur als eine provisorisch-öconomische Maßregel angeordneten, neuen Vorrichtung so unerwartet günstige und auffallende Resultate in Hinsicht der größern Erleichterung des Zuges und der Ersparung an Transportkosten, daß man an das Wiederabnehmen und Verkaufen dieser so vortheilhaft verwendeten eisernen Schienen nicht mehr dachte, sondern in kurzer Zeit auch in den übrigen Provinzen des Königreiches das Beyspiel von Coalbrook-Dale nachahmte, und fast allenthalben die hölzernen Riegelbahnen mit gegossenen eisernen Stäben belegte. So entstand die zweyte Epoche dieser Erfindung, mit halbhölzernen, halbeisernen Rollwegen, und dieß war eigentlich der erste Schritt zur Einführung des Gußeisens als Material für den Straßenbau. — Die 4. und 5. Fig. auf der 1., u. die 6. auf der 2. Taf. stellen diese Vorrichtung in einer Seitenansicht, im Profil, und im Grundrisse dar. Man sieht daselbst:

A B, A B, A — die hölzernen Bahnriegel, C, C, C, C D — ihre Unterlagen oder Grundschwellen; m n m n — die Stäbe oder Schienen von Gußeisen, woran die Räder unmittelbar laufen, und welche auf den hölzernen Riegeln

durch eiserne Nägel so befestigt sind, daß die vorragenden Köpfe dieser Nägel außer der Bahn der Räder sich befinden.

R ein Wagenrad von Gußeisen mit vorstehendem Rande, wie bey der ersten Anordnung, doch von kleinerem Durchmesser, da die Reibung am Umfange hier weit geringer ist, als auf den hölzernen Riegeln.

Bey der zunehmenden Theuerung und Seltenheit des Holzes, und bey der immer weiter gebrachten Vollkommenheit und wohlfeileren Fabrication des Englischen Gußeisens, verbannte man in der Folge alles Holzwerk von diesen Kunststraßen, machte die eisernen Schienen etwas stärker, und befestigte selbe, statt auf ununterbrochen fortlaufenden Unterlagen, auf steinernen, kubischen Blöcken von 10—12 Zoll Stärke, welche in einem Abstande von 3 zu 3 Fuß in den Boden eingegraben und festgestampft wurden; und auf diese Art erhielt man endlich eine ganz eiserne, vollkommen solide und dauerhafte Bahn, welche auch mit Rücksicht auf die Unterhaltung weit wohlfeiler als die vorige war. Um das Tragvermögen der eisernen Schienen zwischen den Stützpuncten oder Auflagern desto besser zu sichern, gab man denselben in der Mitte von Unten eine größere Dicke, und verstärkte sie noch überdieß durch einen angegossenen, aufrecht stehenden Rand. Zugleich verfiel man auf den glücklichen Einfall, statt der ehemahligen großen, mit 80 Ctnrn. und darüber belasteten Wagen, die Ladungen auf mehrere an einander gehängte kleinere Wagen zu vertheilen, deren jeder nur 30 bis 40 Ctr. erhielt, so daß der Druck auf jeden einzelnen Punct, das Gewicht des Wagens mit eingerechnet, nie mehr als 9 bis 12 Ctr. betragen konnte.

Von dieser dritten und letzten Epoche fingen eigentlich die Eisenbahnen in jenem Lande erst an, allgemeiner und auf größere Entfernungen, zum Theil selbst als Surrogat für schiffbare Canäle, angewendet zu werden, vor welchen sie den dreyfachen Vorzug haben, daß ihre Anlage und Unterhaltung kaum den vierten Theil kostet; daß sie auch an solchen Stellen anwendbar sind, wo Canäle wegen Wassermangel oder andern Local-Schwierigkeiten ganz unausführbar sind, und daß der Transport auf denselben weit schneller und bequemer ist.

Man hat aber nunmehr in England zweyerley verschiedene Arten von Eisenbahnen: die eigentlichen Riegelwege oder Rail-roads, und die Plattenschienen, Tram-roads oder plate rail-ways. Auf den ersten, welche einige Zoll über den Boden erhoben, oben ganz flach, nur an den Seiten etwas abgerundet, unten zur Verstärkung mit einem fortlaufenden, breiten, stehenden Rande oder Kamme versehen sind, laufen die Räder, welche, nach der ursprünglichen Erfindung, an ihrem Umfange einen vorstehenden Rand oder Falz (Flanch) haben, à cheval. Die Schienen der zweyten Art hingegen, welche die neueste ist, halten die Räder, welche an ihrem Umfange ganz cylindrisch, wie die gewöhnlichen Wagenräder, geformt sind, durch einen angegossenen, aufrecht stehenden Seitenrand im Geleise (en coulisse). Die erste Art ist in den nördlichen, die zweyte fast ausschließig in den südlichen und westlichen Provinzen Englands eingeführt. Beyde Constructionen haben ihre eigenen Vortheile und Nachtheile; doch zieht man jetzt im Allgemeinen die Tram-roads vor, weil andere Fuhrwerke leichter quer über dieselben gehen können; weil die Wagen von denselben zur Noth auch über gewöhnliche Straßen fortgeschafft werden können, und vorzüglich weil ihre Anlage wohlfeiler ist als jene der Rail-ways, welche mehr Material und Arbeit erfordern.

Die 9., 10. und 11. Figur der zweyten Kupfertafel stellen im Grundrisse, in einer Seitenansicht, und im Quer-Profil die Hälfte einer erhabenen Eisenbahn

oder eigentlich Rail-road dar (wie solche vorzüglich in den Gegenden von Leed und Newcastle eingeführt sind) woraus der Bau der einzelnen Riegelschienen (Rails), ihre Verbindung und Befestigung leicht zu ersehen sind.

Auf jedem cubischen Unterlagsteine s s wird zuerst ein kleines Gestelle von Gußeisen a b c d, b c e f mit eisernen Nägeln befestigt, dessen aufrecht stehender Theil e e (wie Fig. 9 und 11 zeigen) von oben nach einer Länge einen 3½ bis 4 Zoll tiefen Einschnitt oder Spalt hat. Diese Gestelle werden von den Engländern the chairs (die Stühle) genannt.

Jede einzelne Schiene (Rail) besteht aus einer (gewöhnlich 3 bis 3½ Fuß langen) oben ganz flachen, nur an beyden Rändern (wie ein Lineal) etwas abhängigen Laufplatte m n, und einer unten daran gegossenen stehenden Platte h f g h. Diese letztere Platte (oder der Kamm) welche in der Mitte g, als dem schwächsten Puncte, um ein Paar Zoll breiter als an den beyden Enden ist, dient fürs Erste zur Verstärkung, da selbe auf ihre hohe Kante gestellt das größte Tragvermögen besitzt, und zweytens zur Befestigung auf den eben erwähnten Gestellen, indem, wie die punctirten Linien (Fig. 10) und das Profil (Fig. 11) andeuten, die Endstücke des Kammes bey m n in die Spalte jener Gestelle so hineingeschoben und eingepaßt werden, daß immer zwey derselben in einem gemeinschaftlichen Gestelle oder Stuhle genau an einander stossen, da dann die Enden der Laufplatten m n auf den Rädern der Gestelle o o o fest zu liegen kommen. In dieser Lage werden sodann die Schienen durch Nägel p p, vom härtesten Holze, wie die Zeichnung weiset, befestigt, und diese Nägel durch die, zu diesem Ende durch die Wände der Gestelle und die darin steckenden Kämme der Schienen gebohrten, genau auf einander passenden Löcher so fest als möglich eingetrieben.

R — (Fig. 11) ist der verticale Durchschnitt des untern Theiles eines Wagenrades, und zeigt, wie dieses Rad mit seinem vorspringenden Rande r auf der Bahn oder Schiene o erhalten wird.

Diese Construction der Eisenbahnen ist, wie man sieht, sehr solid, und für die größten Lasten stark genug; auch hat sie den wichtigen Vortheil, daß auf den, sechs Zoll über dem Boden erhöhten, Laufschienen kein Koth, Sand oder Steine sich festsetzen können, da alles, was von diesen Stoffen aufgeworfen wird, entweder selbst von den schmalen Schienen wieder abfällt, oder durch die Wagenräder weggekehrt und herabgeworfen wird. Man sieht aber auch, daß diese Bauart eine bedeutende Masse von Gußeisen, viele Arbeit und große Genauigkeit in ihrer Zusammenfügung erfordert.

Eine andere Art von erhabenen Eisenbahnen (oder Rail-ways), mit elliptisch-abgerundeten Laufschienen, welche der Ingenieur Benjamin Wyatt vor 20 Jahren angegeben, und an den großen Schieferwerken des Lord Penrhyn auf dessen Landgute bey Bangor in Cardiganshire in Nordwales vorgerichtet hat, ist auf der zweyten Tafel Fig. 7 u. 8 abgebildet. Daselbst sind

m n — m — die Laufschienen oder Stangen, deren jede an jedem ihrer Enden mit einem schwalbenschwanzförmigen Absatze r versehen ist, welcher in die hölzernen Unterlagen oder Grundschwellen (von der Seite) eingelassen wird.

R — ein Wagenrad von Gußeisen, an seinem Umfange mit einer elliptischen Vertiefung und zwey vorspringenden Seitenrändern versehen, welche Vertiefung, wie das Profil Fig. 8 zeigt, genau auf die Laufstange passet, auf welcher das Rad sohin à cheval sich fortwälzen muß.

Da auf diesen abgerundeten oder convexen Eisenbahnen durchaus kein Sand

oder Koth sich aufhalten kann, und ihre Anlage um vieles einfacher, leichter und wohlfeiler ist, als jene der Fig. 5 beschriebenen Rail-roads, so rühmte man dieselben anfänglich als eine wichtige Verbesserung (Improvement). Bald zeigte indessen die Erfahrung, daß die hohlen Radschienen sehr schnell durchgeschliffen waren, indem sie sich immer tiefer einschnitten, daher die Räder öfters ausgewechselt werden mußten. Auch war die Reibung sehr bedeutend, welches leicht zu begreifen ist; denn da hier jeder Punct am Umkreise einen andern Zirkel beschreibt, und mit einer verschiedenen Geschwindigkeit sich umdreht (wie bey den conischen Wagenrädern) so muß nothwendiger Weise statt einem regelmäßigen Fortwälzen, eine schleifende und schleppende Bewegung erfolgen, wobey die Reibung und Abnützung beträchtlich vermehrt wird *). Herr Wyatt selbst schlug daher im Jahre 1811 eine wesentliche Veränderung dieser Eisenbahn vor, welche darin bestand, daß die Schienen oben ganz flach gemacht wurden, und die Räder an ihrem Umfange die gewöhnliche cylindrische Gestalt erhielten, folglich die ganze Vorrichtung von den, in vorhergehender Fig. beschriebenen Rail-roads wesentlich in nichts mehr verschieden war. (Man sehe hierüber im Repertory of Arts, Manufactures and Agriculture, Vol. XIX. Second Series, s. 15. Account of the Rail-roads on the late Lord Penrhyn's Estate near Bangor, Nort-Wales by Mr. Benj. Wyatt, of Lime Grave.)

Uebrigens ist leicht einzusehen, daß die stangenförmigen Schienen bey weitem nicht so stark sind, und kein so großes Tragvermögen besitzen können als die Fig. 9, 10, 11 abgebildeten Riegelbahnen; wie denn auch auf der erwähnten Eisenbahn bey Bangor nur sehr kleine und leichte Wagen (jeder mit 20 Centner Ladung) geführt werden.

Figur 12 bis 18 stellen eine Englische Eisenbahn der zweyten und neueren Art vor, welche dort Tram-road oder Plate-rail-way, auch Edge-rail-way genannt wird, mit einem darauf gehenden Wagen, nach der in Süd-Wales allgemein eingeführten Anordnung.

Fig. 12. Tab. II ist eine Seitenansicht der Straßen und des Wagens.

Fig. 13. Tab. III. ein Quer-Profil der Straße, und Ansicht des Wagens von vorne.

Figur 14. Grundriß oder Ansicht der Straße von oben.

Die Bahnen oder Wagengeleise sind hier, wie man sieht, ganz flache Platten von 4 bis 5 Zoll Breite, mit einem angegossenen aufrechtstehenden Rande, und liegen mit dem Boden in einer Ebene (à niveau). Die Räder ohne vorstehenden Rand, wie gewöhnliche Wagenräder geformt, laufen auf diesen Platten, wie auf einer gewöhnlichen Straße, ohne jedoch ihre Bahn verlassen zu können, woran sie durch die auf beyden Seiten aufrechtstehenden Ränder gehindert werden.

A B C D, A B C D, (Fig. 12 u. 13) stellt ein aus drey Paar solcher Platten zusammengesetztes Stück eines Rollweges vor.

m, m, m, — sind die aufrechtstehenden Ränder dieser Platten, welche in der Mitte jeder Schiene etwas höher gemacht werden, um die Tragkraft der letzteren zu verstärken, welchen man in dieser Absicht auch von unten eine etwas größere Dicke gibt.

a, a, a, a, — kleine runde Ansätze, welche dazu dienen, die aufliegende Fläche der Platten auf ihren Unterlagen zu vergrößern, und sie genauer und fester an einander zu fügen.

ss, ss, — die in die Erde eingegra-

*) Versuche, welche Hr. Ritter v. Baader mit Rädern und Bahnen dieser Art angestellt hatte, überzeugten ihn, daß der Widerstand der Reibung fast zweymahl größer als bey flachen Schienen und Rädern ist.

benen steinernen Unterlagblöcke, auf deren jedem zwey Schienen zusammen stoßen. Die Zusammenfügung und Befestigung der Schienen wird auf folgende Art bewerkstelligt:

Jede Schiene hat, wie die Zeichnung weiset, an jedem ihrer Ende einen kleinen viereckigten Ausschnitt n, welcher oben etwas breiter ist als unten. Wenn nun zwey Schienen in der gehörigen Lage an einander gerichtet sind, so passen auch diese kleinen Ausschnitte genau zusammen, und bilden mit einander eine längliche viereckigte Oeffnung, wie bey B und C zu ersehen ist. In dieser Oeffnung wird sodann ein starker, 4 bis 5 Zoll langer, eiserner Nagel eingeschlagen, dessen Kopf in denselben genau passet, und sich darin mit den Platten bündig versenkt. Auf diese Art werden durch einen Nagel immer zwey Schienen befestigt, und in ihrer Verbindung in gehöriger Richtung zusammengehalten. Man schlägt aber unmittelbar diesen Nagel nicht in den Stein, welcher davon gesprengt würde, sondern in einen cylindrischen oder etwas conischen Pflock p von hartem Holze, den man zuerst in ein eben so weites und tiefes Loch eintreibt, welches in die Mitte des Steines gebohrt wird. (Fig. 15) n, n, — stellt einen solchen Nagel von der Seite oo — von Vorne, und pp einen hölzernen Pflock in größerem Maßstabe dar. Der Fig. 12 und 13 abgebildete Wagen besteht aus einem oben weiteren und unten engern Kasten a b c d, (welcher zum Transport von Kalksteinen oder Steinkohlen gewöhnlich von Eisenblech mit hölzernen Rahmen gemacht wird) und einem aus eichenen Bohlen zusammengefügten Bodenstücke ef, an welchem von unten zwey eiserne Achsen gg, befestigt sind, woran die kleinen und schmalen Räder K K, laufen. Vorne und hinten sind zwey eiserne Hacken h, h, befestigt, an welchen die Zugstränge des eingespannten Pferdes eingehängt werden, so daß der Wagen, ohne umzukehren, vor- und rückwärts gezogen werden kann. Beym Abwärtsfahren werden die Räder auf eine ähnliche Art, wie schon beschrieben wurde, gehemmt, oft auch nur mittelst einer zwischen den Speichen beyder Räder durchgesteckten hölzernen Stange.

Die Bahn für die Pferde zwischen den beyden eisernen Schienen m, m, wird, wie Fig. 13 andeutet, mit Kies ausgefüllt, welcher durch die aufstehenden Ränder zusammengehalten wird*)

Die Breite dieses Ziehweges zwischen den Trams hat gewöhnlich 3½ Fuß, an einigen Orten noch weniger. Doch ist eine zu schmale Bahn für die Pferde nicht vortheilhaft, weil sie an den aufstehenden Platten leicht mit den Füßen anstreifen, sich stoßen und verwunden.

Die 16. Fig. ist das Profil einer solchen schmalen Eisenbahn, deren Platten m m, durch Grundschwellen von Gußeisen q, v, v, r, verbunden und zusammengehalten sind.

Die Gestaltung dieser Grundschwellen, welche die Engländer Slippers (Pantoffel) nennen (nicht Sleepers, Schläfer wie einige Deutsche Reisende irrig übersetzt haben) und die Art, wie die Platten oder Laufschienen von der Seite in die Falze qq, ss, rr, t, eingeschoben, durch die überragenden Leisten qq, rr, in ihrer parallelen Richtung niedergehalten, dann, je zwey und zwey Enden zusammen, auf den Unterlagen s mit eingesenkten eiserner Nägeln befestigt werden ist im Grundrisse Fig. 17 ersichtlich, und Fig. 18 ist ein besonderes Profil eines solchen Slippers.

Wo der Boden sehr fest, und die Eisenbahn nur für kleine, leichte Wägen bestimmt ist, legt man diese Slippers ohne alle steinerne Unterlage unmittelbar in den Grund, und erhält solchergestalt eine

*) Um das Regenwasser ablaufen zu lassen, werden von 20 zu 20 Fuß kleinere Abzugsöffnungen unter den eisernen Schienen angebracht.

sehr einfache, ganz und rein eiserne Kunststraße.

Um für den aufgeschütteten Kies in der Mitte mehr Tiefe zu erhalten, und das Durchtreten der Pferde auf die eisernen Slippers zu verhüthen, pflegt man diesen letztern, statt der geraden, hier abgebildeten, Form auch wohl die Gestalt eines niederwärts gebogenen Zirkel-Segments zu geben.

Nach den genauesten Abmessungen und Berechnuugen, die Hr. Ritter v. Baader in South-Wales und Shropshiere, bey seinem letzten Aufenthalte daselbst in den Jahren 1815—816, über die Kosten der so eben beschriebenen flachen Eisenbahnen (Tram-roads) welche Ladungen von 30 bis 40 Centner führen, verschafft hat, wiegt eine eiserne Tramschiene, welche eine Yard oder 3 Fuß lang, 4½ Zoll breit und ⅝ Zoll dick ist, und einen in der Mitte 4 Zoll hohen, aufrechtstehenden Rand hat, gewöhnlich 56 Pfund, folglich beträgt das Gewicht von ein Paar Schienen 112 Pfund, oder gerade einen Englischen Centner. Da nun eine Englische Meile 1760 Yards hält, so beträgt das zu einer Eisenbahn auf diese Länge erforderliche Gußeisen genau 1760 Centner oder 88 Tonnen, und kostet nach dem damahligen Preise, 10 Pfund Sterling für die Tonne ohne den Transport, 880 Pfund Sterling.

Für die Unterlagen, in Gegenden wo die Steine in der Nähe, folglich wohlfeil zu haben sind, für das Legen der Schienen u. s. w. und für das Zurichten des Dammes (auf flachem Lande, wo das Niveau keine bedeutenden Durchstiche oder Aufdämmungen erfordert) rechnet man dort auf eine Englische Meile 150—200 Pf. Folglich kostet die ganze Anlage einer solchen einfach gelegten Eisenbahn 1050 bis 1080 oder in runder Summe, 1100 Pf. Sterling für jede Englische Meile, ohne den Ankauf des Grundes. Legt man aber diese Bahnen doppelt, wie solches bey einem lebhaften Verkehre immer nöthig ist, da die Wägen auf einer Bahn hin, auf der andern zurück gehen, so kostet eine Englische Meile 2200 Pf. Sterling. Eine erhabene Eisenbahn (Rail-road) nach der oben gegebenen Beschreibung, welche mehr Material und Arbeit erfordert, kommt einfach auf 1500 bis 1800 Pf., doppelt auf 3000—3600 Pf. Sterling zu stehen. Dieß ist indessen nur von solchen Eisenbahnen zu verstehen, welche in flachen Gegenden angelegt werden, wo zur Herstellung des Niveaus oder gleichförmigen Steigens und Fallens, keine besondern, bedeutenden und kostbaren Erdarbeiten, Brücken oder andere künstliche Vorrichtungen nöthig sind, von welchen in der Folge die Rede seyn wird. Auch ist hierbey, wie gesagt, der Ankauf oder Werth des Grundes, welchen die Eisenbahnen mit ihren Dämmen und Ziehpfaden einnehmen, nicht in Anschlag gebracht.

Was die Unterhaltungskosten der eisernen Bahnen betrifft, so sind diese, da das Gußeisen sich sehr langsam abnützet, und vom Roste nicht merklich angegriffen wird, im Vergleiche mit gewöhnlichen Straßen äußerst unbedeutend und beschränken sich hauptsächlich nur auf die Unterhaltung des Dammes und die Auswechslung der von Zeit zu Zeit abgebrochenen Schienen, welche letztere indessen, wenn die erste Vorrichtung auf eine solche Art aufgestellt, und das Eisen von guter Qualität ist, und wenn keine zu schwer beladenen Wägen darüber geführt werden, nur selten vorkömmt. Ueberhaupt werden diese Kosten höchstens zu einem halben Prozent des Anlagscapitals berechnet.

Da auf den bisher beschriebenen Eisenbahnen, wenn sie mit der erforderlichen Genauigkeit angelegt sind, und mit gehöriger Sorgfalt von allem Kothe und Sande rein gehalten werden, der auf jeder gewöhnlichen Straße mehr oder minder beträchtliche Widerstand am Umfange der Räder außerordentlich vermin-

dert wird, so nähern sie sich dem mathematischen Ideal einer vollkommenen, d. h. absolut harten, festen und glatten Straße, und es ist daher wohl zu begreifen, daß auf einer solchen ganz horizontalen oder mit einem unmerklichen Abhange gelegten Eisenbahn die bedeutendsten Lasten mit einer verhältnißmäßig sehr geringen Kraftanstrengung fortgeschafft werden können. Die Größe dieser Wirkung, oder das Verhältniß der, zwischen der zur Bewegung nöthigen Kraft und der gezogenen Last, ist nach der mehr oder minder vortheilhaften Construction der Wägen, der Größe der Räder und Dicke der Achsen, und der mehr und minder glatten und rauhen Oberfläche der Eisenbahnen verschieden. Der letzte Umstand ist von so großem Einfluße, daß zwischen einer neugesetzten Eisenbahn, deren Geleise noch ein wenig rauh vom Guße sind und einer ältern, deren Schienen durch längeren und täglichen Gebrauch abgeglättet und gleichsam polirt sind, ein bedeutender Unterschied hinsichtlich der zum Zuge erforderlichen Kraft Statt findet. Eben so auffallend und merkwürdig ist die in England allgemein bekannte Erfahrung, daß der Zug auf allen Eisenbahnen beym trockenen Wetter viel schlechter geht, als wenn die Schienen vom Regen benetzt und vom Staube abgewaschen sind. In letzterem Falle zieht dasselbe Pferd auf derselben Bahn 80 Centner, wenn es im ersten nur 60 fortzuschaffen vermag *).

*) So ist es auch nur die vollkommene Glätte und Härte des Eises und der im gefrorenen Schnee ausgefahrnen und polirten Geleise, welche das Schlittschuhlaufen und den Schlittenzug so außerordentlich erleichtern. Bestreut man solche Flächen mit etwas Asche oder dem feinsten Sande (wie man bey Glatteis zu thun pflegt, um das Fallen der Menschen und Thiere zu verhüthen); so verschwindet diese Leichtigkeit des Schleifens oder Schlüpfrigkeit auf der Stelle.

Die Eisenbahnen unterscheiden sich also auch darin wesentlich und sehr vortheilhaft von den gewöhnlichen Straßen, daß sie, statt wie diese, durch Abnützung und Regen schlechter zu werden, gerade hierdurch sich merklich verbessern.

Bey so vielen, verschiedenen und veränderlichen Umständen, welche auf die Wirkung der Eisenbahnen Einfluß haben, ist es möglich, den Widerstand der auf denselben gezogenen Fuhrwerke, und das Verhältniß der erforderlichen Zugkraft zur fortgebrachten Last allgemein genau zu bestimmen, und es ist daher kein Wunder, wenn dieses Verhältniß von verschiedenen Fuhrleuten, Werkmeistern und Ingenieurs in England, und nach diesen auch von verschiedenen Reisenden

Gut gelegte und durch längeren Gebrauch polirte eiserne Schienen gleichen in dieser Hinsicht dem Glatteise, und übertreffen die beste Schnee- oder Schlittenbahn. Wenn nun auf der letztern die Reibung, welche doch eine schleifende ist, schon ungleich geringer sich zeigt, als die rollende Reibung der Wagenräder auf der besten Landstraße, so wird es begreiflich, daß eine rollende Reibung auf einer Eis- oder spiegelglatten Fläche (wie eine Eisenbahn im guten Stande ist) noch weit bedeutender seyn müsse, und daß folglich auf einer solchen Bahn ein Wagen, dessen Räder vollkommen rund und glatt sind, zehn Mahl leichter fortgezogen wird, als ein mit derselben Ladung beschwertes Fuhrwerk auf der besten Chaussee deren Oberfläche selbst in ihrem möglichst-besten Zustande, doch immer, sowohl an Härte als an Glätte, unendlich weit hinter Eis- und Eisenbahnen stehet. — Dieses einfache Raisonnement enthält und erklärt die ganze physische Theorie der Eisenbahnen, welche in Hinsicht auf Erleichterung des Transportes die vortrefflichsten und vollkommensten Chausseen ungefähr eben so weit übertreffen, als diese letztern einen ganz ungemachten Weg über Bruchgründe, Sand- oder Sumpfland.

und Schriftstellern auf eine sehr von einander abweichende Art angegeben wird, besonders da dort die meisten Eisenbahnen mit einem schwachen, gleichförmig vertheilten Gefälle angelegt werden, dessen Neigungswinkel, nach den Umständen der Localität bald etwas größer, bald etwas kleiner ausfällt; und so ist es begreiflich, daß man an einigen Orten 60 Centner, an andern 80, wieder an andern 100, 120 und mehr Centner Ladung auf ein Pferd von mittlerer Stärke für den Zug abwärts rechnet, und daß alle diese Angaben (jede für ihre besondern Verhältnisse) auch richtig seyn können. Bey dem gewöhnlichen Gefälle von $^3/_{16}$ Zoll auf eine Yard, oder $^3/_4$ Linien auf einen Fuß, 1 Fuß auf 192, zieht ein gutes Pferd, mit einer Anstrengung, wobey es im starken Schritte täglich 2 Schichten, jede von 4½ Stunden, machen kann, auf einer gut unterhaltenen Eisenbahn abwärts, bey trockenem Wetter, höchstens 4 Tonnen oder 80 Centner, bey Regenwetter 100 bis 110 Centner; auf einer horizontalen, gleich guten Eisenbahn, (wie z. B. auf der 16 Meilen langen Eisenbahn zwischen Wandsworth und Croydon in der Grafschaft Surey bey London) nur 60 Centner bey trockner und 80 Zentner bey nasser Witterung, also ungefähr 5 bis 7 Mahl so viel, als auf einer gewöhnlichen guten Landstraße; doch werden hiebey die Thiere viel weniger angegriffen, und können länger aushalten, weil sie keine jener heftigen Stösse und Erschütterungen zu leiden haben, welchen sie auf ordinären Straßen beständig ausgesetzt sind, und weil der Widerstand gleichförmig ist. Rechnet man das Gewicht der beyden Wägen, auf welchen jene Ladungen vertheilt sind, zu 20 Centnern, so ist im letztern (günstigsten) Falle, die ganze, von einem Pferde gezogene, Last 100 Centner, oder (da der Englische Centner 112 Pfund hält) 11,200 Pfund. Wenn nun die unmittelbare, vom Pferde ausgeübte Kraft 175 Pfund beträgt (was man unter obigen Umständen bey starken Fuhrpferden gewöhnlich annimmt), so ergibt sich das Verhältniß der bewegenden Kraft zur ganzen bewegten Last, wie 1 zu 64.

Das sicherste und genaueste Maß dieses Verhältnisses gibt indessen die Neigung der Bahn gegen den Horizont, bey welcher die beladenen Wägen von selbst hinabzulaufen anfangen, und wo folglich die Tendenz der Schwere dem gesammten Widerstande aller Reibungen gleich kömmt, weßhalb dieser Neigungswinkel auch der Frictionswinkel genannt wird.

Nennt man diesen Winkel . . . a,
den gesammten Widerstand des Fuhrwerks . . . . F,
Die ganze Last, nähmlich Ladung und Wagen . . . . . M,

so hat man $F = M \sin. a$; denn es ist

$F : M = \sin. a : 1$, das heißt: der Widerstand des Fuhrwerkes verhält sich zur ganzen Last, wie der Sinus des Neigungswinkels zum Radius, oder in technischer Sprache: wie das Steigen der Straße zu ihrer Ausladung.

Hat man daher an irgend einer bestehenden Vorrichtung diesen Reibungswinkel durch Versuche ausgemittelt, so hat man ohne weitere Berechnung und Untersuchung auch das genaue Verhältniß practisch gefunden, in welchem auf einer ganz wagrechten Fläche derselben Art, unter übrigens gleichen Umständen, die bewegende Kraft P zur fortgeschafften Last M stehet. Es ist nähmlich

$$P = T = M. \sin. a,$$

und wenn auf einer gegebenen Länge L, das Steigen oder Gefälle h heißt,

$$P = M. \frac{h}{L}$$

Einige Versuche, welche in dieser Absicht während Hrn. v. Baader's Aufenthalt in England an den berühmten Eisenhüttenwerken der Herrn Crawshay zu Cyfarthfa bey Merthyr-Tydvil in der Graf-

schaft Glamorgan in Südwalles angestellt worden, gaben folgende Resultate: Auf einer mit gehöriger Sorgfalt zugerichteten Tram-road ging ein beladener Wagen, dessen Räder 28 Zoll, und dessen Achsen 2 ½ Zoll im Durchmesser hatten, und gut geschmiert waren, durch sein eigenes Gewicht herab, wenn auf die Länge einer Kette (Chain) von 22 Yards oder 60 Fuß das Steigen 9, 6 Zoll betrug. Hier war also

$$\text{sin. a oder } \frac{h}{L} = \frac{9,6}{792} = \frac{1}{82,5} \text{ und}$$

$$P : M = 1 : 82,5$$

Auf derselben Eisenbahn mußte einem Wagen mit 22 Zoll hohen Rädern und 2 Zoll dicken Achsen ein Gefälle von 9,7 Zoll gegeben werden; folglich war

$$\text{sin. a} = \frac{h}{L} = \frac{1}{81,6} \text{ und}$$

$$P : M = 1 : 81,6$$

Ein anderer Wagen mit 20 Zoll hohen Rädern und 2 Zoll dicken Achsen erforderte ein Gefäll von 11,9 Zolle; folglich war

$$\text{sin. a} = \frac{h}{L} = \frac{1}{66,5} \text{ und}$$

$$P : M = 1 : 66,5 \text{ u. s. w.}$$

Woraus man sieht, daß hier auf die Höhe der Räder, oder eigentlich auf das Verhältniß ihrer Durchmesser zu jenem der Achsen, d. h. auf das statische Moment der Achsenreibung sehr vieles ankömmt, welches auch begreiflich ist, da diese Reibung bey einem Fuhrwerk auf Eisenbahnen den vorzüglichsten Widerstand ausmacht.

Das arithmetische Mittel aus den hier angeführten vier Versuchen gibt das Verhältniß der nöthigen Kraft zur gesammten Last: 1 zu 77,45; folglich M = 77,45.

Wenn also zwey Pferde, nach obiger Annahme, zusammen eine Kraftanstrengung von 350 Pfund ausüben, so ziehen sie auf einer vollkommen wagrechten Englischen Eisenbahn an Ladung und Wagen ein Gewicht von 77,45 + 350 = 27,107½ Pfund.

Einer unserer vorzüglichsten wissenschaftlichen Schriftsteller in diesem Fache der Mechanik, der Hessische Straßenbau-Inspector, Herr Krönke, gibt in seinem Versuche einer Theorie des Fuhrwerks ꝛc. (Gießen 1800 — §. §. 110 — 113) nach sorgfältig angestellten Beobachtungen, auf einer gehörig bekieseten und gut unterhaltenen wagrechten Chaussee P = 0,113 und M = 8,8338. P; folglich für zwey Pferde bey gleicher Anstrengung, M = 8.8338 × 350 = 3091,8 Pfunde.

Hieraus ergibt sich das Verhältniß der Wirkung einer Englischen Eisenbahn (in ihrem besten Zustande) zur Wirkung einer guten gewöhnlichen Landstraße, wie 8,76 zu 1; d. h. auf einer wagrechten Eisenbahn wird mit demselben Kraftaufwande eine 8,76 Mahl größere Last (Ladung und Wagen zusammen) fortgeschafft, als auf einer guten wagrechten Chaussee; oder: Ein Pferd zieht auf einer solchen Eisenbahn mehr als acht gleiche Pferde auf einer Chaussee im besten Zustande.

Es sey z. B. die Entfernung der beyden Puncte in der Richtung der anzulegenden Strasse 5 Deutsche Meilen, oder 10 geometrische Stunden (die Stunde im bayerischen Maße zu 12,703 Fuß); die Gegend ziemlich flach, der Grund vom mittlerem Werthe, die Preise der Arbeit, Materialien und Fuhrlöhnungen, wie gegenwärtig in den meisten Provinzen von Altbayern, und die Quantität der jährlich auf der neuen Straße zu verfahrenden Güter und Producte 600,000 Centner. Die Straße soll von Bruchstein aufgeführt werden, wozu das Material in mäßiger Entfernung zu haben ist.

Nach einer auf vieljährige Erfahrung und Beobachtungen gegründeten Berechnung, welche ein in diesem Fache ausgezeichneter Geschäftsmann im kön. bayrischen Staatsdienste, Hr. v. Baader, mitzutheilen die Gefälligkeit hatte, sind die Anlagkosten für eine Stundenlänge einer

solchen Straße bey den gewöhnlichsten Mittelpreisen, folgende:

1) Für den Ankauf des nöthigen Grundes von 12 bayr. Morgen oder Tagwerken, das Tagwerk zu 40,000 Quadratfuß im Werthe zu 250 fl. . . . . 3000 fl.

2) Für Planirung und Zurichtung des Grundes, Durchschneidung kleiner Hügel, Formirung der Graben und sämmtliche Erdarbeiten . . . . . 10,000 fl.

3) Bildung des Straßenkörpers von Steinen 20 Fuß breit, 1 1/2 Fuß tief, Kleinschlagen der Steine und Einebnen der Fahrbahn . . . . . 20,280 fl.

4) Mauerarbeiten an kleinen Brücken, Durchlässen u. dergl. . . . . 3,000 fl.

in Summa 36,280 fl.

Demnach kostet der Bau einer 10 Stunden langen Straße 362,800 fl.

Die jährlichen beständigen Auslagen bestehen in den Zinsen des, auf den ersten Bau verwendeten Capitals, und den Kosten der Unterhaltung. Für letztere kann nach Berechnung desselben Bauverständigen, bey einer so starken Benützung und bey ziemlich gutem Material, folgender Aufwand im Durchschnitt auf eine Stundenlänge angenommen werden:

1) für einen Wegmacher (NB. Wegmacher für 2 Stunden gerechnet) 75 fl.

2) für 2 Gehülfen . . . . . 50—

3) für 800 Materialfuhren zu 48 kr. . . . . 640—

4) für Aufsicht . . . . . 10—

775 fl.

Für die ganze Länge von 10 Stunden betragen daher die Unterhaltungskosten . . . . . 7,750 fl.

Die Interessen des verwendeten Anlagcapitals zu fünf vom Hundert . . . . . 18,140—

also die sämmtlichen jährlichen Kosten der Straße . . . . 25,890 fl.

Hierzu kommen noch die Kosten des Fuhrwerks, der nöthigen Pferde und Knechte nebst Zeug und Geschirr, nähmlich für 25,000 zweyspännige Fuhren (24 Centner auf eine jede Fuhr gerechnet) jede Fuhr auf obige Länge nach einem Mittelpreise zu 4 fl. angenommen, 100,000 fl. Folglich ist die ganze jährliche Auslage 125,890 fl.

Wird diese Summe auf die jährlich verführten 600,000 Centner vertheilt, so ergeben sich die eigentliche Kosten der Fracht für einen Centner zu 12,578 Kreuzer.

Wir wollen nun annehmen, es sollte an derselben Stelle eine Eisenbahn nach Englischer Art mit Plattenschienen und zwar, wie es bey einem starken Verkehre gewöhnlich und nöthig ist, doppelt für die hin= und zurückgehenden Wägen vorgerichtet werden, so gibt die Berechnung, unter denselben Voraussetzungen, die Kosten der Anlage, wie folgt:

1) Da der Straßendamm nur 10 Fuß breit werden darf, auch die Gräben zu beyden Seiten nicht so groß wie bey einer Chaussee zu seyn brauchen, so sind 6 Morgen Grund für jede Stundenlänge hinlänglich; folglich kostet der Ankauf des Grundes 6 + 250 = 1500 fl.

2) Die nöthigen Erdarbeiten 5000—

3) Da der Damm nicht unmittelbar von Wägen befahren, nur von Pferden (und zwar weit weniger als eine gewöhnliche Straße) betreten wird, so bedarf derselbe keiner ordentlichen Chaussirung, und braucht nur als Trottoir oder Ziehpfad zugerichtet zu werden, wofür man auf die Stunde rechnen kann 5000 fl.

4) Mauerarbeiten können betragen . . . . . 2000—

5) Wenn die steinernen Unterlagen für die eisernen Schienen von 3 zu 3 Fuß angebracht werden, so braucht man für jede Länge von 3 Fuß 4 kubische Steinblöcke, also für die Länge einer Stunde 16,936 solcher Blöcke oder Würfel von 12 Zoll. Unter der angenommenen Voraussetzung, daß hiezu taugliche Sand=, Kalk= oder andere Steinarten in einer mäßigen

Entfernung gebrochen werden, kann ein solcher Block rauh behauen, und nur auf seiner obern Fläche glatt gemeißelt, für 30 kr. an Ort und Stelle geliefert, und für 6 kr. eingegraben, und in seiner gehörigen Lage befestigt werden. Demnach kosten sämmtliche Unterlagen 10,161 fl. 36 kr.

6. Wenn auf der Eisenbahn Wägen mit 36 bis 40 Centnern beladen, geführt werden sollen und das Gußeisen von guter Beschaffenheit ist, so ist für die Stärke und Sicherheit hinlänglich gesorgt, wenn jede einzelne Schiene von 3 Fuß Länge 48 Pfund (bayr. Maß und Gewicht) wiegt. Da nun zu einer doppelten Eisenbahn, vier Reihen von solchen Schienen nebeneinander gelegt werden müssen, welche zusammen für eine Stunde Weges eine Länge von 50,812 Fuß haben, so werden 16,938 Schienen erfordert, deren gesammtes Gewicht 8140 Centner beträgt. Rechnet man, nach unseren Mittelpreisen, den Centner Gußeisen dieser Art, mit Transport, zu 8 fl., so kosten die Schienen für eine Stunde . 65,120 fl.

7) Für das Zurichten, Legen und Befestigen der Schienen, mit Einschluß der hiezu erforderlichen eisernen Nägel, deren 5 bis 6 auf ein Pfund gehen, kann man auf jede Stunde rechnen . 2500 fl.

Die Zusammenstellung aller dieser Kosten gibt die Summe von 81,120 fl. 36 kr. für eine Stunde oder eine halbe Deutsche Meile, folglich für die ganze Anlage von 10 Stunden 811,200 fl.

Hiezu kömmt noch die Beyschaffung von 50 besonderen Wagen, mit Rädern von Gußeisen und Achsen von geschmiedeten Eisen, jeder zu 250 fl. gerechnet, mit 12,500 fl., und sohin ergibt sich die ganze Auslage für den Bau und die Zurichtung der Eisenbahn mit einer Totalsumme von. . . . 823,700 fl. 36 kr.

Die jährlichen Auslagen bestehen nunmehr

a. in den Zinsen des, auf die Anlage verwendeten Capitals zu 5 Proz. 41,185 fl.

b, In den Kosten der Unterhaltung (1/2 % dess. Cap. . . . 4,118 1/2 fl.

c. In Unterhaltung der Pferde und Knechte, oder in den eigentlichen Bespannungskosten. —

Wenn ein Pferd 60, also zwey Pferde 120 Centner ziehen, so sind zu dem jährlichen Transporte von 600,000 Centnern 5000 zweyspännige Fuhren nöthig. Jede dieser Fuhren kann leicht in einem Tage gemacht werden, und wenn man mit Abzug der Sonn= und Feyertage 300 Arbeitstage im Jahre annimmt, so müssen täglich 16 2/3 oder 17 solcher Fuhren den Weg zurücklegen, welche zu ihrer Bespannung 34 Pferde und 14 Knechte erfordern. Hier zu Lande kostet die Bespannung von ein paar starken Zugpferden (bey mittleren Haber= und Heupreisen): jährlich 550 fl., und die Löhnung eines Fuhrknechtes beträgt 360 fl. des Jahres. Folglich kommen die jährlichen Bespannungskosten auf

$$17 + 910 = 15{,}470 \text{ fl.}$$

und die ganze jährliche Auslage ist

60,773 fl.

Wird diese Summe auf die jährlich verführten 600,000 Centner vertheilt, so ergibt sich die Fracht für einen Centner mit 6,077 kr. also um 6,501 kr. (d. i. mehr als die Hälfte) wohlfeiler, als auf einer gewöhnlichen Landstraße.

Aus dieser vergleichenden Berechnung geht hervor, daß zwar die erste Auslage für die Legung einer doppelten Eisenbahn (Englischen) mit Einschluß der Wagen, im angenommenen Falle ohngefähr 2 1/4 Mahl so viel als für eine Chaussee von gleicher Länge beträgt; die eigentlichen Frachtkosten aber dennoch um 53 Perzent geringer sind, indem die Summe der jährlichen Auslagen um die Hälfte weniger beträgt. In dem hier angenommenen Falle zeigt sich schon ein Unterschied von jährlich 76,136 fl.; und da diese Ersparniß ganz allein von der beträchtlichen Verminderung der Bespannungskosten herrührt,

so muß der Vortheil zu Gunsten der Eisenbahnen desto bedeutender ausfallen, je größer die Quantität der auf denselben jährlich etwa transportirten Waaren und Producte ist.

Ausser diesen mechanischen und Oeconomischen Vortheilen haben die Eisenbahnen noch zwey besondere, für die Bequemlichkeit, Sicherheit und Beschleunigung jeder Speculation höchst wichtige und schätzbare Vorzüge vor den gewöhnlichen Straßen:

1) Gewähren diese Bahnen die vollkommenste Sicherheit vor allen Unglücksfällen durch Umwerfen, Erschütterung oder Beschädigung der geladenen Waaren, indem die Wagen in ihren Geleisen, wie in einer Coulisse, so eingesperrt laufen, daß sie, selbst wenn die Führer und die Pferde es geflissentlich darauf anlegen wollen, diese Geleise weder verlassen, noch auf denselben umgeworfen werden können. Die Bewegung selbst ist, wenn die Fugen der Schienen genau an einander gepaßt sind, auch bey schnellerem Zuge, so sanft, daß die zerbrechlichen Gegenstände, z. B. Glas, Porzellan, Flaschen u. d. g. ohne besondere Vorsicht gepackt, hundert Meilen weit mit der vollkommensten Sicherheit geführt werden könnten.

2) Kann eben darum der Transport auf den Eisenbahnen bey jeder Witterung und zu jeder Jahrszeit (bey sehr tiefem Schnee ausgenommen, wo man aber auch mit dem gewöhnlichen Fuhrwerke nicht fort kommt) ununterbrochen, und wenn es die Umstände erfordern, Tag und Nacht mit der größten Sicherheit fortgehen, wenn man nähmlich von Station zu Station frische Pferde vorspannt; und auf diese Art kann die Spedition aller Waaren und Kaufmannsgüter mit der Schnelligkeit der gewöhnlichen Diligencen betrieben werden. —

Es würde uns zu weit von unserm Ziele abführen, wenn wir zur Vergleichung der Englischen Eisenbahnen mit schiffbaren Canälen hier auch über die Baukosten dieser Letzteren eine ausführliche Berechnung aufstellen wollten, und wir müssen daher unsere Leser bitten, sich zu diesem Behufe gegenwärtig mit einer überhauptigen Angabe, als dem Resultat eines detaillirten Kostenanschlages, zu begnügen, welchen jeder mit diesem Zweige der Wasserbaukunst hinlänglich bekannte Ingenieur selbst nachrechnen kann, und welchen wir auf Verlangen jedem vorzulegen erböthig sind. Nach diesem Anschlage dürfte in einer ziemlich flachen Gegend und unter allen übrigen, oben vorausgesetzten Umständen (wo nur drey Schleußen auf jede Meile nöthig sind, und die Zuleitung des erforderlichen Wassers an die höchsten oder Theilungspuncte keine außerordentlichen Schwierigkeiten leidet, wo keine Schiffahrt unter der Erde durch gewölbte Stollen, noch über der Erde auf Canalbrücken (oder Aquäducten) vorkömmt, jeder Stundenlänge eines Canals, von den in England gewöhnlichen kleinen Dimensionen für Barken von 400 — 500 Centner Ladung, mit dem Ankaufe des hiezu erforderlichen Grundes mit verschiedenen Entschädigungen an Müller u. a. und allen zugehörigen Arbeiten und Vorrichtungen, wenigstens 150,000 fl. folglich der ganze Canal von der angenommenen Länge von 10 Stunden 1 ½ Millionen Gulden kosten.

Was die Unterhaltung eines solchen Canales betrifft, so läßt sich zwar im Allgemeinen mit Genauigkeit nichts darüber bestimmen; doch darf man im Durchschnitte für die gewöhnliche Unterhaltung und Aufsicht, und für die von Zeit zu Zeit vorfallenden größern Reparaturen wenigstens 5% vom Anlagscapital rechnen. (Hr. v. Gerstner nimmt 10% an).

Wenn ein Pferd auf einem solchen Canale eine Barke mit 500 Centnern beladen ziehen soll, so kann es nur in sehr langsamem Schritte gehen, weil in einem so beschränkten Raume der Widerstand des vor dem Schiffe sich anstauenden

Wassers beynahe im cubischen Verhältnisse der Geschwindigkeit zunimmt. Da überdieß der Durchgang durch jede Schleuße (es mag auf- oder abwärts gehen) eine beträchtliche Zeit erfordert, so wird eine beladene Barke, welche fünfzehn Schleußen zu passiren hat, in einem Tage höchstens fünf Stunden Weges zurücklegen, folglich von einem Ende zum andern zwey volle Tage brauchen, welches so viel ist, als wenn durch einen Zug 250 Centner an ihre Bestimmung gebracht würden. Für den ganzen Transport von 600,000 Centner wird man demnach 2400 Fuhren, und für jede Fuhr ein Pferd, einen Fuhrknecht, einen Steuermann und einen Schiffsjungen auf der Barke brauchen. Die tägliche Unterhaltung des Pferdes mit drey Personen kann, wenn für das Oeffnen und Schließen der Schleußen keine besondere Bezahlung entrichtet werden darf, 4 fl. kosten. Daher belauft sich das ganze Fuhrwerk jährlich auf 9600 fl.

Wir haben also folgende beständige Ausgaben:

1) Die Zinsen von 1 ½ Millionen zu 5 von Hundert	75,000 fl.
1) Unterhaltung und Aufsicht . . eben so viel	75,000 fl.
3) Fuhrwerk	9,600 fl.
	159,600 fl.

welche Summe auf die, jährlich transportirten 600,000 Centner vertheilt, die Kosten der Fracht für einen Centner zu 15,95 oder beinahe 16 kr. auswirft, also fast 2 ¾ Mahl so viel als auf der Eisenbahn.

3) Hieraus ergibt sich, daß unter den angenommenen Umständen und Verhältnissen der Transport auf dem Canale fast um ein Viertel theuerer als auf der gewöhnlichen Landstraße; und beynahe dreymahl theurer als auf einer Englischen Eisenbahn seyn würde, und daß also in solchem Falle die letztere die vortheilhafteste und im eigentlichen Sinne wohlfeilste Anlage wäre.

In einer gebirgigen Gegend, wo die Anlage eines gegrabenen Canals noch weit größere Kosten verursachet, und zugleich die Fahrt auf demselben noch mehr erschwert und verzögert würde, müßte begreiflicher Massen dieser Unterschied zu Gunsten der Eisenbahnen noch um Vieles bedeutender erscheinen.

Dahingegen kann aber auch bey dem außerordentlich starken Verkehre, und in einer Lage, wo der Bau eines Canals mit geringen Kosten verbunden ist, die Ersparniß an Bespannungskosten, worin der Wassertransport zu Lande, jenen auf den (gewöhnlichen Englischen) Eisenbahnen, weit übertrifft, so überwiegend werden, daß die Anlage eines Canals der Vorrichtung einer solchen Eisenbahn in öconomischer Hinsicht vorgezogen zu werden verdient; so wie auch in den meisten Fällen, wo kein starker Transport Statt findet, (aus demselben Grunde) der Bau einer Chaussee vortheilhafter als die Anlage einer Eisenbahn sich bewähren kann, so lange man es nicht dahin gebracht hat, Eisenbahnen so wohlfeil als gewöhnliche Landstraßen zu bauen.

Ueberhaupt wird man nicht irren, wenn man nach des Herrn Ritters von Gerstner (des einzigen Schriftstellers, welcher bis jetzt diesen wichtigen Gegenstand einer gründlichen Untersuchung gewürdigt hat) Berechnungen, welche mit den des Hr. Ritters v. Baader ziemlich nahe übereintreffen, für die erwähnten drey Arten von Transport in öconomischem Bezuge folgende allgemeine Regeln annimmt.

Wo auf einer gegebenen Linie über zwey Millionen Centner jährlich zu verführen sind und die Ausführung eines gegrabenen Canals mit keinen besondern örtlichen Schwierigkeiten und außerordentlichen Kosten verknüpft ist, gebührt diesem, vor allen andern bisher bekannten Mitteln zur Erleichterung des Transports, der Vorzug.

Bey jedem Frachtquantum, welches nicht über zwey Millionen, und nicht unter 150,000 Centner jährlich beträgt, ist der

Transport auf den Englischen Eisenbahnen vortheilhafter als auf einem Canale. Wo hingegen nicht bedeutend mehr als 150,000 Centner jährlich zu transportiren sind, da kann weder ein Kanal noch eine (Englische) Eisenbahn, sondern nur eine gemachte, gewöhnliche Straße mit Vortheil bestehen.

Es können aber auch, wie sich von selbst versteht, im ersten und im dritten Falle, d. i. wenn das jährliche Frachtquantum weit über zwey Millionen, oder unter 150,000 Centner beträgt, die Eisenbahnen dennoch den entschiedensten Vorzug behaupten; wenn nähmlich in einer Gegend, welche größere Schwierigkeiten darbiethet, der Bau eines Canals vielmehr als 150,000 fl., oder die Anlage einer Chaussee bedeutend mehr als 36,000 fl. für jede halbe deutsche Meile kosten sollte, welches häufig genug der Fall seyn dürfte.

Die geringeren Transportkosten sind aber nicht die einzigen Vorzüge, durch welche die bisher beschriebenen Eisenbahnen sich, in den meisten Fällen, vor den schiffbaren Canälen auszeichnen. Sie empfehlen sich noch durch andere wesentliche Vortheile, welche den Canälen mangeln, und sind von vielen Nachtheilen und Unbequemlichkeiten frey, welchen letztere überall unterworfen sind.

Für's erste geht der Transport, wie wir bereits erwähnt haben, weit schneller als auf den Canälen, wo der Widerstand des Fluidums keine beträchliche Geschwindigkeit zuläßt, wo jede Schleuße einen Aufenthalt von 8 bis 30 Minuten verursacht, und wo besonders die Fahrt durch unterirdische Canäle und über die sogenannten Canalbrücken (Ponts aqueducs), welche zur Fortsetzung des Niveau an vielen Stellen über Bäche oder Thäler gebaut werden, äußerst langsam und beschwerlich ist, weil diesen unterirdischen Strecken und diesen Canalbrücken, zur Verminderung der Baukosten meistens nur eine solche Breite gegeben wird, daß ein Schiff gerade durchkommen kann — lauter Hindernisse und Verzögerungen, welche bey den Eisenbahnen nicht vorkommen, auf welchen, da der Widerstand der Reibung durch größere Geschwindigkeit der Bewegung nicht vermehrt wird, im strengsten Schritte nur nöthigen Falls im Trabbe gefahren werden kann.

2) Da die Eisenbahnen, wenn sie auch doppelt neben einander angelegt werden, nur einen schmalen Strich Landes erfordern, welcher in der Breite kaum den sechsten Theil derjenigen Fläche beträgt, den der kleinste Canal mit seinen Ziehwegen, Dämmen, Böschungen einnimmt, und da eine Eisenbahn zwischen zweyen gegebenen Puncten meistens auch kürzer ausfällt, als ein Canal, welcher oft durch große Umwege geführt werden muß, so entziehen selbe dem Ackerbau nur sehr wenig, und, wo solche auf einer schon gemachten Straße oder an den Fußsteigen auf den Seiten derselben vorgerichtet werden können, gar nichts von Feld- oder Wiesengründen.

3) Die Eisenbahnen sind das ganze Jahr hindurch bey jeder Witterung zu befahren, da hingegen die Canäle oft Monathe lang eingefroren oder vertrocknet sind. Bey sehr tiefem Schnee, welcher den Transport auf den Erstern eine kurze Zeit hemmen, jedoch bald wieder abgekehrt werden kann, sind auch die Canäle mit ihren Ziehwegen völlig und auf längere Zeit unbrauchbar.

4) Die Anlage der Eisenbahnen ist nicht so vielen Schwierigkeiten des Terrains unterworfen, und von unzähligen Hindernissen frey, welche den Bau eines schiffbaren Canals oft außerordentlich erschweren, an manchen Orten ganz unmöglich, oder nur mit dem ungeheuersten Aufwande ausführbar machen. Anhöhen, welche bey einem Canalbau mit den beträchtlichsten Kosten durchschnitten, oder mittelst unterirdischer gewölbter Gänge (Stollen) durchgegraben,

oder mit langen Umwegen vermieden werden müssen; Thäler, über welche zur Fortsetzung eines Canals im gehörigen Niveau hohe, breite und kostbare Steindämme, oder noch kostbarere Steinbrücken (Ponts aqueducs) erbaut werden müssen, können mit einer Eisenbahn, bey einer schicklichen Theilung des Steigens und Fallens, in der kürzesten Richtung überfahren werden, und wenn auch hie und da einige Erdarbeiten, Durchschnitte oder Erhöhungen nöthig werden, sind solche doch bey Weitem nicht so bedeutend und kostbar, wie bey der Anlage eines Canals.

5) Die, an Eisenbahnen vorfallenden Reparaturen, sind äußerst unbedeutend, und wenn auch zuweilen eine eiserne Schiene entzwey springt oder bricht, so bleibt doch immer der volle Werth des Materials, und es ist nur der unbedeutende Gießerlohn verloren; die gebrochene Schiene kann durch eine neue von demselben Guße (deren ein hinlänglicher Vorrath beständig bereit liegen muß), auf der Stelle ersetzt werden, und der Transport wird keine Minute aufgehalten, da man der beschädigten Stelle leicht ausweichen kann. Ganz anders verhält sich dieß bey Canälen, wo an Dämmen, an den Schleußen und ihren Fallthüren an den Wasserleitungen u. dergl. häufige, kostbare und zeitraubende Reparaturen und Arbeiten vorfallen, wo wegen einer einzigen beschädigten Stelle, sogleich die Fahrt auf dem ganzen Canale eingestellt werden muß, und wo die von Zeit zu Zeit nöthige Räumung, und das Ausschlagen des sich anhäufenden Schlammes, das Ausrotten von Schilf und Unkraut u. dergl. oft wochenlange Unterbrechungen verursachen.

6) An den schiffbaren Canälen wird gewöhnlich als ihr größter Vorzug gerühmt, daß die beladenen Barken in Schleußen ohne alles Zuthun einer thierischen Kraft vom Wasser selbst gehoben werden, und daß sohin zum Aufwärtsschaffen der bedeutendsten Lasten von einem tiefern zu einem höheren Niveau, welches sowohl auf gewöhnlichen Straßen als auf Eisenbahnen immer eine außerordentliche Kraftanstrengung und kostspielige Vorspannungen fordert, gar keine Pferde nöthig sind; und in der That sind diese Schleußen eine höchst wichtige, nützliche und unentbehrliche Erfindung für die Canalschifffahrt, ohne welche diese nur auf ganz wagrechte Flächen, also auf sehr wenige und kurze Strecken beschränkt wäre.

Wenn man aber dagegen in Erwägung zieht, daß die Pferde die ganze Zeit über müßig und unbenützt stehen, während das Schiff sich in der Schleuße aufhält, und daß dieser Aufenthalt ein reiner Verlust an ihrem Tagwerke ist, da sie doch den ganzen Tag unterhalten werden müssen, so wird man sich bey einer genauen Berechnung überzeugen, daß dieser Verlust in den meisten Fällen so viel beträgt, als diejenigen Vorspannkosten, welche auf einer sanft aufsteigenden Eisenbahn nöthig wären, die beladenen Wägen auf dieselbe Höhe zu bringen, und daß sohin der ganze Vortheil der Schleußen eigentlich nur darin besteht, daß der Transport zu Wasser auf denselben Fahrzeugen, ohne umladen zu dürfen, ununterbrochen fortgesetzt werden kann. Man könnte vielleicht bemerken, daß jener Zeitverlust in den Schleußen dadurch wieder ersetzt werde, daß die Pferde, nachdem sie ausgeruht haben, ihren weiteren Weg mit desto größerer Kraft und Geschwindigkeit fortsetzen können. Allein auch dieser schwache Anschein eines Vortheils verschwindet, wenn man bedenkt, daß für's Erste, bey jeder Schleuße schon der Eintritt und Austritt durch einen Raum, welcher so eng ist, daß ein Schiff gerade durchkommen kann, und wo folglich der Widerstand ungleich größer ist, als auf dem übrigen weitern Canale, die außerordentlichste Anstrengung der

Pferde erfordert, welche ihre, durch eine kurze Ruhe gesammelten Kräfte, vollends erschöpft, und zweytens, daß es überhaupt mit der Beschleunigung bey dem Wassertransporte eine ganz andere Bewandtniß hat, als bey dem Landfuhrwerke, indem der Widerstand des Wassers in einem so beschränkten Raume bey einer doppelt schnellern Bewegung nicht etwa nur verdoppelt, sondern ungefähr acht Mahl größer seyn wird; so daß z. B. an einer Barke, welche von Einem Pferde in einer Stunde eine halbe deutsche Meile weit gezogen wird, noch sechs bis sieben Pferde vorgespannt werden müßten, wenn sie denselben Weg in einer halben Stunde zurück legen sollte.

Herr Ritter von Gerstner hat in seiner angeführten Abhandlung (S. 67 bis 68) durch eine eben so scharfsinnige als allgemeine Berechnung dargethan, daß die Kosten der Vorspannspferde, welche die Landfracht zur Ersteigung der Gebirge nöthig hat, nicht mehr betragen, als die Kosten des Aufenthalts der Schiffzugspferde bey den Schleußen. Es ist aber auch leicht zu beweisen, daß zu demselben Zwecke auf einer Eisenbahn bey gehöriger Anordnung nicht einmahl Vorspannspferde nöthig sind, und daß dieselben Anhöhen mit denselben Pferden in derselben Zeit erstiegen werden können, in welcher sie auf einem Canale, mittelst einer oder mehreren folgenden Schleußen erreicht werden.

Es sey z. B. auf einem Canale die Entfernung von einer Schleuße zur andern 1000 Fuß, das Gefälle jeder Schleuße wie gewöhnlich, acht Fuß, und man nehme an, daß bey einem hinlänglichen Wasserzuflusse von oben, das Füllen einer Schleuße, also die Hebung einer geladenen Barke auf das obere Niveau, das Oeffnen und Schließen der Fallthüren mit dem Ein- und Austritte der Barke nicht mehr als 8 Minuten Zeit erfordern, welches gewiß der schnellste Durchgang ist, den man unter den vortheilhaftesten Umständen nur immer erwarten kann. Und nun denke man sich an derselben Stelle eine Eisenbahn vorgerichtet, welche bey derselben Länge von 1000 Fuß zur Höhe von 8 Fuß gleichförmig ansteigt, so wird für ein, auf dieser Bahn aufwärts gezogenes Fuhrwerk, dessen gesammte Last durch M ausgedrückt ist, der von der Schwere allein herrührende Widerstand = 0,008 M seyn. Hierzu kommt aber noch der Widerstand der Reibung, welcher ohne merklichen Fehler eben so groß angenommen werden kann, als er auf derselben Bahn in horizontaler Lage wäre, und welcher laut früherem = $\frac{1}{77,45}$ M = 0,0129 M ist. Die ganze erforderliche Kraft P für den Zug aufwärts wird demnach = (0,008 + 0,0129) M = 0,0209 M seyn. Es bestehe nun die Ladung in 140 Centnern, so beträgt die ganze Last 180 Centner, also M = 18000 Pfund, und P = 0,0209 × 18000 = 376,2 Pfund für den Zug aufwärts, folglich um 144,2 Pfund mehr als auf der Ebene, wo der ganze Widerstand nur 0,0129 × 18000 = 232 Pfund wäre, es müßten also, wenn auf der Ebene zwey Pferde hinreichen, zum Berganfahren drey vorgespannt werden. Nun theile man aber die Last so, daß nur die Hälfte, nähmlich zwey Wägen mit 70 Centner Ladung mit einander hinauf gezogen werden, so wird M = 9000 Pfund seyn, und P = 0,0209 × 9000 = 188 Pfund, und sohin werden zwey Pferde die Hälfte der Last diesen Weg aufwärts noch merklich leichter ziehen, als sie die ganze Last auf der Ebene fortgeschafft haben. Da die Geschwindigkeit der Pferde bey einem so leichten Zuge wenigstens zu 4 Fuß in jeder Secunde angenommen werden darf, so werden selbe zum Aufwärtsziehen der beyden ersten Wägen auf der 1000 Fuß-langen Eisenbahn 250 Secunden, oder 4 Minuten und 10 Secunden brauchen. Werden sie dann sogleich wieder zurückgeführt, welches in drey Minuten leicht

geschehen kann, um das unten zurückgelassene Paar Wägen zu hohlen, so brauchen sie zum Aufwärtsschaffen wieder 4 Minuten 10 Secunden, folglich im Ganzen 11 Minuten 20 Secunden, oder mit Einrechnung der zum Umspannen nöthigen Zeit, höchstens 12 Minuten, um alle vier Wägen auf die Höhe von 8 Fuß, und 1000 Fuß weit zu bringen. Dahingegen brauchen die an der Barke gespannten Pferde, bey derselben Geschwindigkeit zuerst 4 Minuten 10 Secunden zur horizontalen Strecke auf der Canalstrecke von 1000 Fuß, bis an die obere Schleuße; dann bedarf die Barke in der Schleuße 8 Minuten zu ihrem Steigen auf die bestimmte Höhe. Folglich geht auf die ganze Operation eine Zeit von 12 Minuten und 10 Secunden mehr hin, als bey dem Landtransporte auf der Eisenbahn.

Gesetzt aber auch, daß die Schleußen beym Aufwärtsfahren wirklich einigen Vortheil oder einige Ersparniß an Zeit und an Zugkräften, im Vergleiche gegen den Landtransport auf den Eisenbahnen gewährten, so geht doch offenbar dieser Vortheil beym Aufwärtsfahren in doppeltem Maße verloren; und hier ist es eben, wo die Eisenbahnen vor den Canälen einen ganz verschiedenen Vorzug behaupten. Denn eine Barke braucht zum Herabgehen durch eine Schleuße eben so viele Zeit, als zum Steigen in derselben; ihre Fahrt auf dem Canale von einer obern zur nächsten, tiefern Schleuße geht um Nichts schneller, als in der entgegengesetzten Richtung, und da der Zug immer horizontal ist, so werden auch die Pferde nicht im geringsten erleichtert, sondern müssen mit derselben Anstrengung arbeiten, wie beym Steigen. So wird also beym Abwärtsfahren weder an Zeit noch an Kraftaufwand gegen das Aufwärtsfahren das Geringste gewonnen, und ein beträchtlicher Vortheil, welchen bey diesen Gelegenheiten die Natur selbst darbiethet, geht gänzlich verloren. Dahingegen fühlen die Pferde auf einer Eisenbahn bey dem kleinsten, fast unmerklichen Gefälle schon eine bedeutende Erleichterung, daß sie mit derselben Last, welche sie auf der Ebene im Schritte ziehen, trabben, oder eine doppelte Ladung ziehen können; und bey einer etwas stärkern Neigung, wie z. B. in dem vorhin angenommenen Falle bey einem Gefälle von 8 Fuß auf 1000 Schritte (also von einem Schleußenpuncte zum andern) laufen die Wägen (wenn die Bahn gut gebaut ist, und vorzüglich bey Regenwetter) von selbst fort, und brauchen nur einen Mann, welcher die zu große Beschleunigung ihres Laufes durch die angebrachte Premsung mäßigt, indeß die losgespannten Pferde ganz ledig nachgeführt werden. Hier wird demnach wirklich an Zeit und Kraft zugleich gewonnen, der Transport beschleunigt, und den Zugpferden, ohne daß sie an einer Stelle unnütz verweilen, eine wirkliche Erleichterung verschafft, welche sie in Stand setzt, den vermehrten Widerstand bey der nächst kommenden, kleinen Anhöhe, mit erneuerten Kräften desto leichter zu überwinden.

Bey so vielen, wichtigen und auffallenden Vortheilen und Vorzügen, durch welche die Eisenbahnen in Hinsicht auf leichteren, bequemeren, schnelleren und wohlfeileren Transport sich nicht nur vor den gewöhnlichen Landstraßen, sondern auch vor den schiffbaren Canälen auszeichnen, und welche sich durch die Erfahrung von einem halben Jahrhundert immer mehr bewährt haben, ist es denn kein Wunder, daß diese Bahnen in England, in den neuesten Zeiten immer häufiger geworden sind, und wirklich schon angefangen haben, die schiffbaren Canäle in einigen Gegenden zu verdrängen. Es scheint vielmehr nur unbegreiflich, daß eine so nützliche, schon lange bekannte und erprobte Erfindung bis jetzt auf unserm festen Lande noch

gar nicht, und selbst in England nur an einigen Stellen und zu besondern Zwecken (vorzüglich in der Nähe großer Steinkohlenbergwerke und Schmelzhütten) eingeführt ist, und, daß man sich überhaupt noch immer mit dem schweren, kostbaren, beschwerlichen und langsamen Transporte auf unsern Kies- und Schuttstrassen fortschleppen mag, da uns ein so leichtes, einfaches und sicheres Mittel zu Gebothe steht, nicht nur die Kosten der Bespannung auf den siebenten oder achten Theil herabzusetzen, sondern noch überdieß an der Unterhaltung der Landstraßen selbst, welche alsdann nur noch von dem leichten und schnellen Fuhrwerke benützt werden dürften, unermeßliche Summen jährlich zu ersparen.

Die Ursachen, aus welchen eine so unbegreifliche Vernachlässigung herrühren mag, liegen (außer der gewöhnlichen Trägheit des menschlichen Geistes und dem Widerstreben der großen Menge gegen alle wichtigen Neuerungen, vorzüglich in Gegenständen des gemeinsten alltäglichen Verkehrs), ohne Zweifel in folgenden, der Englischen Erfindung selbst noch anklebenden Unvollkommenheiten:

1) Sind die Kosten der Anlage dieser Eisenbahnen für die meisten Länder und Gegenden, besonders wo keine Eisenhütten in der Nähe sich befinden, und wo nur ein mittelmäßig-starker Verkehr Statt findet, noch immer zu beträchtlich, und obwohl dieser Aufwand nur Ein Mahl zu machen ist, und in der Folge (bey einem hinlänglich starken Transporte) sich reichlich verzinset und vergütet, so werden doch viele Regierungen, Gemeinden, Gesellschaften und Individuen von einer Unternehmung abgeschreckt, welche so bedeutende Vorauslagen auf der Stelle erfordert. Auch fehlt es hinzu oft an den nöthigen, finanziellen Mitteln, an hinreichenden Fonds oder Kredit, ohne welche man ja überall auch auf die anerkannt-nützlichsten Unternehmungen, auf die erwiesen-vortheilhaftesten, sogenannten Speculationen Verzicht leisten muß.

2) Nehmen die Englischen Eisenbahnen, wenn solche zur Verminderung der Kosten auf einer schon vorhandenen Landstraße doppelt (neben einander oder an beyden Seiten) gelegt werden sollen, wenigstens zwey Drittel von der Straße ein, so daß für das gewöhnliche Fuhrwerk, welches sich der eisernen Geleise weder der Länge nach bedienen, noch quer darüber gehen kann, nebenher kein hinlänglicher Raum mehr übrig bleibt.

3) Weil auf den eisernen Schienen nur besonders hiezu gebaute Wägen mit kleinen eisernen Rädern gehen, diese aber wieder auf keiner gewöhnlichen Straße fortkommen können, so beschränkt sich der bisherige Gebrauch dieser Eisenbahnen eigentlich nur auf solche ununterbrochene Linien, auf welchen keine Stadt, kein Dorf, keine engen Hohlwege, keine schmalen Brücken, keine breiten, die Linie durchschneidenden Seitenstraßen sich befinden, durch und über welche die eisernen Geleise nicht fortgesetzt, und folglich auch die Wägen nicht fortgebracht werden können. Solche Hindernisse zu umgehen, ist oft nicht möglich, und selten vortheilhaft; das Umladen der Wägen ist beschwerlich, zeitverderbend und kostbar. Gewöhnlich dienen daher gegenwärtig diese Eisenbahnen in England nur zur unmittelbaren Verbindung großer Berg- und Hüttenwerke, großer Fabriken und Manufacturen auf eine mäßige Entfernung unter einander oder mit dem nächsten schiffbaren Canale oder Seehafen.

4) Da die Wägen auf der eisernen Bahn eingeschlossen (en Coulisse) gehen, und daher entweder die Räder (auf den Rail-roads) oder die Geleise (auf den Tram-roads) mit einem vorstehenden Rande versehen werden müssen, (wie selbe früher beschrieben und auf der 1. und 2. Kupfertafel abgebildet sind) so entsteht in beyden Fällen eine

Seitenreibung, welche, (da sie nicht von der rollenden, sondern schleppenden Art ist), wenn der Zug der Pferde nur etwas seitwärts gerichtet ist, oder die beyden Geleise der Bahn nicht überall auf das Genaueste in derselben horizontalen Fläche gelegt sind, oder die Unterlagen auf der einen Seite nur ein wenig nachgegeben haben, sehr bedeutend werden, und die Wirkung gar sehr vermindern kann. Dieser Widerstand wird bey den Tram-roads noch dadurch um Vieles vermehrt, daß sich an die Ecken oder Winkel der flach auf der Erde liegenden Schienen oder Platten durch das unvermeidliche Aufwerfen der, zwischen denselben gehenden Pferde beständig so viel Koth und Sand anhäuft, daß, wenn solche nicht täglich auf das sorgfältigste gereinigt werden, die Wagenräder oft eben so viel Widerstand leiden, als auf den gewöhnlichen Straßen. Aus diesem Grunde, und zugleich um die sehr starke Seitenreibung der Räder an den aufstehenden Rändern möglichst zu vermeiden, gibt man auch diesen Tramschienen eine so beträchtliche Breite, von 4—4½ Zoll im Lichten, da doch die Felgen der Räder an ihrem Umfange gewöhnlich nicht über ½ Zoll dick sind. Herr v. Baader fragte einst einen Werkmeister in Süd-Walles, welcher mit der Anlage solcher Eisenbahnen sich vorzüglich beschäftigte, warum sie ihren Rädern keine größere Breite gäben, oder ihre Schienenplatten nicht schmäler machten, und erhielt die Antwort: dieß müsse so seyn, damit die Räder einen hinlänglichen Spielraum hätten, und nicht beständig an den Seitenrändern anstreiften, und damit selbe leichter den Koth durchschneiden könnten! — Bey den erhabenen Rails, auf welchen der Koth sich nicht so leicht ansetzen kann, findet zwar dieses Hinderniß weniger Statt; dagegen ist aber die beständige Seitenreibung der Räder an den Schienen desto bedeutender.

5) Ein anderes wesentliches Gebrechen dieser Eisenbahnen (der Tramroads) besteht darin, daß die Nägel, durch welche überall die Enden zweyer Schienen zusammen auf dem steinernen Unterlagen befestigt und verbunden werden, wenn selbe gleich anfänglich mit der Oberfläche dieser Schienen ganz eben (bündig) eingeschlagen und flach gehämmert sind, allmählig locker werden, und mit ihren Köpfen hervorragen, da dann die Wagenräder gegen dieselben stoßen, und darüber holpern müssen, wodurch nicht nur ein neuer, beträchtlicher Widerstand entsteht, sondern öfters auch Brüche an den Rädern und Schienen verursacht werden. —

6) Da der wesentlichste Vorzug aller Eisenbahnen in der Verminderung der Reibung besteht, so sind solche in ihrem bisherigen Zustande eigentlich nur auf ganz ebenen, oder auf einem unmerklich steigenden und fallenden Grunde, wo nähmlich der Widerstand der Schwere ganz und gar nicht, oder nur in sehr geringem Maße entgegenwirkt oder der bewegenden Kraft selbst zu Hülfe kömmt, mit großem Vortheile gegen gewöhnliche Straßen anwendbar. Bey beträchtlich-steilen und zugleich langen Anhöhen hingegen verschwindet dieser Vorzug in dem Verhältnisse, als der Widerstand der Schwere jenen der Reibung übertrifft, und, obwohl der gesammte Widerstand zwar alle Mahl kleiner ist, als auf einer gewöhnlichen, unter demselben Neigungswinkel aufsteigenden Straße, so wird doch der Unterschied zwischen beyden Arten von Fuhrwerk desto geringer, je größer dieser Winkel ist, und daher muß beym Berganfahren auf einer Eisenbahn die Bespannung in einem viel größeren Verhältnisse zu jenem, auf der Ebene vermehrt werden, als auf einer gewöhnlichen gemachten Straße. So z. B. erfordert ein gewöhnliches Fuhrwerk, welches mit 72 Centnern beladen, auf dem flachen Lande von sechs Pferden gezogen wird, wenn dasselbe

über eine Anhöhe geschafft werden soll, deren Steigen 1 Fuß auf 12 Fuß Ausladung beträgt, noch einen Vorspann von 6 Pferden, deren jedes mit einer Kraft von 100 Pfund bergan ziehen muß, und es ist also des Berges wegen eine doppelte Bespannung (von 12 Pferden) nöthig. Da nun die Schwere auf einer Eisenbahn eben so stark entgegenwirkt, so wird auf dieser ein mit 72 Centnern beladenes Fuhrwerk, welches auf horizontaler Ebene, (wo nur die Reibung allein zu überwinden ist), von einem Pferde gezogen wird, denselben Berghinan noch sechs andere Pferde brauchen, und die ganze Bespannung, (welche zwar noch immer um 5 Pferde geringer, als auf der Landstraße bleibt), sieben Mahl größer als auf der Ebene seyn. Auf dieser verhält sich die nöthige Bespannung im Vergleiche gegen das gewöhnliche Fuhrwerk wie 1 zu 6, bergaufwärts hingegen wie 7 zu 12, oder wie 3½ zu 6. — Aus dieser Ursache werden auch die Eisenbahnen in England bis jetzt nur in ganz flachen oder in solchen Gegenden ausgeführt, wo das Gefälle entweder schon von selbst mit einem sanften, gleichförmigen Abhange so vertheilt ist, oder durch die Kunst, mittelst einiger Durchschnitte und Erhöhungen, so vertheilt werden kann, daß das Aufwärtsfahren höchstens zwey Mahl so viel Kraft als das Abwärtsfahren erfordert, oder (wo der Transport nur in einer Richtung vom höhern zu einem tiefern Puncte geht, und nur wenige oder keine Rückfahrt Statt findet), daß die beladenen Wägen abwärts ohngefähr denselben Widerstand verursachen, und keine größere Kraftanstrengung erfordern, als das Zurückbringen der leeren Wägen aufwärts. *) In bergigen oder hügeligen

*) Wenn dieses Bedingniß erfüllt werden soll, so muß das Gewicht der Ladung zum Gewichte der Wägen ein gewisses Verhältniß haben, welches

für jeden Neigungswinkel der Bahn, welcher kleiner als der Frictionswinkel ist, allgemein auf folgende Art bestimmt ist.

Es sey das Gewicht der Ladung M;
— — der Wägen W;
— der Neigungswinkel der Eisenbahn . . . . a;
— der Widerstand der Reibung beym Abwärtsfahren der Wägen . . . . . F;
— der Widerstand der Reibung beym Aufwärtsfahren der leeren Wägen . . . . f;
— die nöthige Kraft zum Abwärtsfahren . . . . P;
— die nöthige Kraft zum Aufwärtsfahren . . . . K;

So wird für's Erste

$$P = F - \sin. a. (M + W)$$

und $K = f + \sin. a. W$ seyn.

Soll nun $K = P$ werden, so muß $F - \sin. a. (M + 2 W)$ seyn. Nun sey der Coeffizient der Reibung oder das Verhältniß der Reibung zum Drucke $1 : n$, so wird

$$F = \frac{1}{n}\left(M + W\right) \text{ und } f = \frac{1}{n} W;$$

folglich:

$$F - f = \frac{1}{n} \qquad M = \sin. a \left(M + 2W\right)$$

und

$$M = W \left\{ \frac{2 \sin. a}{\frac{1}{n} - \sin. a} \right\}$$

Wenn L die Länge, und h das Steigen der Bäche ausdrückt, so ist

$$\frac{L}{h} = \sin. a$$ und die letzte Formel verwandelt sich in folgende:

$$M = W \left\{ \frac{2 h. n}{L - h. n} \right\}, \text{ woraus dann auch}$$

$$W = M \left\{ \frac{L - h. n}{2 h. n} \right\}$$

$$L = h. n. \left\{ 1 + 2 \frac{W}{M} \right\}, \text{ und}$$

$$h = \frac{L}{n \left\{ 1 + 2 \frac{W}{M} \right\}} \text{ sich ergibt.}$$

Es sey z. B.

$$\frac{1}{n} = \frac{1}{80}; \; L = 1120; \; h = 10;$$

so findet man

$$M = W \left\{ \frac{2.10.80}{1120 - 10.80} \right\}$$

$$= W \frac{1600}{320} = 5\,W;$$

Wenn also das Gewicht eines Wagens 8 Centner wäre, so müßte derselbe mit 40 Centner beladen werden. Beym Abwärtsziehen wäre dann die erforderliche Kraft

$$P = \frac{1}{80}.\ 4800 - \frac{1}{112}.\ 4800 = 60 - 42{,}857 = 17{,}14$$

Pfund, und beym Aufwärtsziehen $K = \frac{1}{80}.\ 800 + \frac{1}{112}.\ 800 = 10 + 7{,}14 = 17{,}14$ Pfund, also $P = K$, wie zu erweisen war. Mit einer Kraft von 172 Pfund könnte also ein Pferd auf einer solchen Eisenbahn 10 solche Wägen, zusammen mit 400 Centner beladen abwärts, und mit derselben Anstrengung die zehn leeren Wägen zurück aufwärts ziehen.

Gegenden, wo eine solche gleichförmige Vertheilung des Gefälls auf die ganze Länge einer Eisenbahn nicht thunlich ist, führt man diese, so lang es angeht, ganz wagrecht, oder mit einem geringen Gefälle bis an solche Stellen fort, wo das Terrain auf ein Mahl sehr bedeutend fällt; an diesen Stellen werden sodann schiefe Flächen (inclined planes) vorgerichtet mit doppelt und parallel neben einander liegenden Geleisen, auf welchen mittelst eines langen, um ein großes mit einer Premsung versehenes Rad geschlungenen Seiles oder Kette, durch die beladenen, abwärts gehenden Wägen die zurückkommenden leeren heraufgezogen werden. Diese (zwar einfache) Vorrichtung hat indessen außer der Unbequemlichkeit, daß eine Reihe (oder Train) von Wägen auf die andere warten muß, den Fehler daß sie nur an solchen Stellen anwendbar ist, wo aller Transport abwärts geschieht, im umgekehrten Falle aber gar nicht gebraucht werden kann. Man findet daher diese schiefen Rollflächen auch größtentheils nur bey beträchtlichen Steinkohlenbergwerken vorgerichtet, wo die Kohlen nach dem niedrigen flachen Lande oder Seehafen herabgeführt werden, und die Wägen leer zurückgehen.

Aus dem bisher Gesagten geht demnach zur Ueberzeugung hervor, daß die Eisenbahnen in ihrem gegenwärtigen Zustande noch weit von jenem Grade mechanischer Vollkommenheit entfernt sind, dessen sie ihrem Princip nach fähig wären, und daß besonders der Transport über die Anhöhen bey der bisherigen Anordnung, denselben Hindernissen und Gebrechen unterworfen ist, welche wir bey einem der vorzüglichsten Fehler des gemeinen Fuhrwerks auf gewöhnlichen Straßen bemerkt haben. Diese wichtige Erfindung bedarf daher noch großer Verbesserungen, um selbe gemeinnütziger und auf längere Entfernungen anwendbar zu machen. Eine Aufgabe, welche freylich zu den schwersten in der ausübenden Mechanik gehört, da hier durchaus nur die einfachsten Vorrichtungen anwendbar sind, und der Erfinder auf wenige Mittel und Elemente zu neuen Combinationen beschränkt ist, und auf die sinnreichsten Ideen, welche ihm zu Gebothe stünden, verzichten muß. (M. s. in Dingler's polytechnischem Journal, Bd. VII. Herrn Ritter von Baader's Abhandlung über Holz- und Eisenbahnen).

Auch im Oesterreichischen Kaiserstaate hat die Errichtung der Holz- und Eisenbahnen, dieser mächtige Hebel für den Ackerbau, den Handel, Gewerbsfleiß und Manufacturen einen baldigen Eingang gefunden; und die vor Kurzem bekannt gemachte Verbindung der Moldau mit der Donau, mittelst Holz- und Eisenbahnen gehört unter die vorzüglichsten und nützlichsten Anstalten, welche unter der glorreichen Regierung Sr. k. k. Majestät, unsers Allergnä-

digsten Monarchen bereits beendigt oder zur Ausführung angetragen sind.

Herr Franz Anton Ritter von Gerstner, gewesener Professor der practischen Geometrie am k. k. polytechnischen Institute zu Wien, hat diese Englische Erfindung auf den inländischen Boden verpflanzt, und unter dem allergnädigsten Schutze Sr. Majestät, dann der Leitung seines geschickten und kenntnißreichen Vaters, Herrn Franz Ritter von Gerstner, k. k. Director der physischen, mathematischen und technischen Studien an der Carl-Ferdinand'schen Universität, k. k. Wasserbau-Director ꝛc. in Prag, den, schon im vierzehnten Jahrhunderts gemachten Vorschlag zu einer Verbindung der Moldau mit der Donau, nebst der thätigen Mitwirkung vieler inländischen, besonders Böhmischen Cavaliere und Herrschaftsbesitzer, endlich realisirt. Herrn von Gerstner's ruhmvolles Unternehmen, durch ein 50 jähriges, ausschließendes Privilegium geschützt, wird auch wirklich mit dem thätigsten Ernst ausgeübt, und somit die vorgeschriebene Herstellung Einer Meile dieser Bahn, weit früher als binnen einer Jahresfrist erreicht seyn.—

Herr von Gerstner hat zur Anlage einer Eisenbahn zwischen der Moldau und der Donau den Thalweg der Malsch und Aeust für die vortheilhafteste Strecke vorgeschlagen, und zwar ist in den genannten zwey Thalwegen das linke Ufer der Malsch und das rechte Ufer der Aeust das vorzüglichere; weil hiebey

Erstens: weit weniger Schluchten als auf dem entgegengesetzten Ufer zu übersetzen sind.

Zweytens: weil auf diesen zwey Ufern die meisten Ortschaften liegen, in deren Nähe die Bahn mit Vortheil angelegt werden kann.

Nach dem, vom Herrn von Gerstner im J. 1823 und 1824 vorgenommenen Nivellement beträgt die Länge von den Budweiser Salzmagazinen bis zu dem genannten Scheidungspuncte des Gebirges, im Falle die Bahn mit einer gleichförmig fortlaufenden Steigung angelegt wird, beynahe 36,000 Klafter, und das Gefälle 1042⅔ Wiener-Duodecimal-Schuh oder 173⅔ Wiener Klafter, es kommt daher im Mittel auf Eine Klafter Länge, ein Gefälle von 444¼ Wiener Linie.

Die Länge vom Scheidungspuncte bis zu den Salzmagazinen in Mauthhausen beträgt 29,684½ Klafter. Das Gefälle für diese Strecke beträgt 1496½ Wiener Duodecimal-Schuh oder 249⅓ Klafter, welches im Mittel 7⅙ Wiener-Linien auf die Klafter gibt, hierbey wäre nähmlich die Anlage der Bahn abermahls mit durchaus gleichförmiger Steigung vorausgesetzt. Da die gegenwärtige k. k. Chaussee von Budweis bis Mauthhausen bey der Bemessung der Mauth- und Postgebühr mit 14 Meilen gerechnet wird, so folgt, daß die Eisenbahn zwar um 2½ Meile länger werde, jedoch so vortheilhaft angelegt sey, daß man keine erstiegene Höhe verlieren, und das ganze bedeutende Gebirge mit einer gleichförmigen, und zwar mit der kleinen Steigung von 4¼ und 7⅙ Wiener Linien übersetzen würde. Die Lage der Ortschaften an der bezeichneten Strecke ist von der Art, daß die Bahn den größten Theil derselben berühren kann. Zur Vereinfachung und Beseitigung aller allenfallsigen Hindernisse der Auf- und Abfahrt bey Anhöhen, werden beladene Wägen zu gleicher Zeit hinauf und hinab gehen, und durch ihr gegenseitiges Gewicht sich ausgleichen. In diesem Falle wird das Gefälle und die Längen in die Stationen dermaßen vertheilet, daß in jeder Station eine gleiche Anstrengung, oder vielmehr ein gleicher Effect der Zugkraft Statt finden muß, und daß daher die Wägen

jede Station in gleicher Zeit zurücklegen, dennoch von beyden Seiten genau eintreffen, umgespannt werden, und zugleich wieder abfahren. Man gibt daher den längern Strecken ein kleineres, den kürzeren aber ein größeres Gefälle auf die Klafter.

Die fragliche Bahn zwischen der Moldau und Donau wird in 9 Stationen eingetheilt, die in die Nähe folgender Ortschaften fallen dürften:

1) Von Budweis bis Unter-Rzimau.
2) Von Unter-Rzimau bis Kaplitz.
3) Von Kaplitz bis Unter-Hayd.
4) Von Unter-Hayd bis zu dem Scheidungspuncte.
5) Vom Scheidungspuncte bis Freystadt.
6) Von Freystadt bis Kefermarkt.
7) Von Kefermarkt bis Pregarten.
8) Von Pregarten bis Schwerdberg.
9) Von Schwerdberg bis Mauthhausen.

Hierunter werden die drey am linken Aeust Ufer liegenden Ortschaften: Kefermarkt, Pregarten und Schwerdberg von der Bahn gar nicht berührt, da selbe am rechten Ufer fortgeht; die übrigen Stationen fallen aber in die Nähe der genannten Ortschaften.

Die ganze Bahn wird Herr von Gerstner, aus Schmiedeeisen herstellen, weil, wie man sich auch gegenwärtig in England überzeugte:

Erstens: Die schmiedeeisernen Schienen 18 Schuh und noch länger gemacht werden können, wodurch die Anzahl der Fugen, und folglich auch der Stöße, welche die darüber rollenden Wägen zu erleiden haben, vermindert wird.

Zweytens: Wenn man die schmiedeeisernen Schienen zusammenplattet, so ist auf der ganzen Länge der Bahn gar keine Fuge anzutreffen.

Drittens. Die Kosten der ersten Anschaffung der schmiedeeisernen Bahnen sind geringer, als bey den gußeisernen. Auch braucht der Grundbau bey weitem nicht die Festigkeit zu haben, da die hölzernen auf Grundschwälern liegenden Träme auf einer großen Unterstützungsfläche ruhen, während die steinernen Unterlagen der gußeisernen Schienen nur eine kleine Grundfläche darbiethen. Ohngeachtet das Holz in 10 oder 12 Jahren wieder ersetzt werden muß, so verursacht dieß in holzreichen Gegenden, wie z. B. zwischen der Moldau und Donau, doch bey weitem nicht dieselben Kosten, welche in England durch die Ersetzung der gußeisernen, dem Brechen unterliegenden Schienen veranlaßt werden.

Viertens. Sind schmiedeeiserne Schienen in dem kältesten Klima ohne Gefahr zu verwenden, da sie im Winter nicht springen.

Fünftens. Die Abnützung der schmiedeeisernen Bahnen ist noch weniger als bey den gußeisernen zu bemerken.

Sechstens. Kann man auf den schmiedeeisernem Bahnen mit jeder beliebigen Geschwindigkeit fahren; weil man auf denselben gar keine Stöße zu erwarten hat, die durch die schlecht zusammengefügten eisernen Geleisestücke entstehen.

Die Baukosten der Eisenbahn zwischen der Moldau und Donau hat von Gerstner auf eine Million Conventions-Münze berechnet, und will binnen zwey Jahren; also im J. 1826 die ganze Bahn zwischen diesen beyden Flüssen beendiget haben.(?)

Daß die Verbindung der Moldau und Donau durch eine zweckmäßig hergestellte Eisenbahn dem Oesterreichischen Staate in commerzieller, militärischer und finanzieller Hinsicht große Vortheile bringe, hat Herr v. Gerstner in seiner Piece: »Uiber die Vortheile der Anlage einer Eisenbahn zwischen der Moldau und Donau Wien, 1824«, deutlich, wie es nachstehender Auszug ergibt, dargestellt.

Der eigentliche Zweck einer Verbindung zwischen der Moldau mit der Donau ist, daselbst einen schnelleren und

wohlfeileren Transport als derselbe gegenwärtig Statt findet, herzustellen.

Nun, wodurch wird der, durch die Verbindung dieser zwey vorzüglichsten Flüsse Oesterreichs entstehende Vortheil in commerzieller Hinsicht einleuchtend?

Jedes Land bringt gewisse Producte, die dem Klima, dem Boden am meisten zusagen, in einer größern Menge hervor, als daselbst consumirt werden; wogegen wieder andere unentbehrliche Gegenstände nicht in der, den Bedürfnissen entsprechenden Quantität erzeugt werden können. So ist in vielen Provinzen der Oesterreichischen Monarchie Uiberfluß an Getreide, Holz, Metallen, woran in andern Theilen dieses Staates Mangel herrscht. Da nun diese Artikel durch den gewöhnlichen Landtransport auf eine Art vertheuert werden, die außer Verhältniß mit ihrem Werthe steht, so ist der Vortheil einer erleichternden Communication zwischen der Moldau und Donau, da die Natur hier durch Gebirge und andere Hindernisse die Verführung erschwert hat, in commerzieller Hinsicht ersichtlich.

Eben so offenbar ist in militärischer Hinsicht der Nutzen dieser Verbindung bey Versendung von Militärtransporten u. s. w.

In financieller Hinsicht tritt hier noch der besondere Umstand ein, daß alljährig sehr große Aerarial-Transporte von Salz und Tabak aus Oesterreich nach Böhmen verschickt werden, und ersterer Artikel in so großer Quantität, daß jede Verminderung der Transportkosten hierbey berücksichtigt zu werden verdient.

Die Verbindung der Donau mit der Moldau, und der Schiffbarmachung dieses letzten Flusses bis zu seiner Einmündung in die Elbe, würde das Mittelländische und Schwarze Meer mit der Nordsee vereinigen, und dadurch dem Oesterreichischen Staat einen berechnunzunenden Nutzen verschaffen; indem durch diese Verbindung die Vortheile des großen Welthandels für Oesterreich einen unmittelbar größeren Einfluß erhalten.

Herr von Gerstner hatte im Herbste v. J. im k. k. Prater zu Wien eine Bahn von 120 Klafter Länge in natürlicher Größe aufgestellt; ein Drittheil war hievon von Gußeisen, ein Drittheil von Schmiedeeisen, und ein Drittheil bloß von Holz erbaut. Ein Wagen hatte gußeiserne, 3 Schuh hohe, und 4 Zoll breite Räder, der andere hölzerne, 5 Schuh hohe, mit einem schmiedeeisernen Reifen beschlagene und 6 Zoll breite Räder. Da mit diesen Wägen mehrere Wochen auf der oben erwähnten Bahn gefahren wurde, so hat der hiebey Statt gehabte glückliche Erfolg über den unendlichen Vortheil der Einführung der Eisenbahnen wohl für einen großen Theil des Publikums entschieden, allein für viele, besonders aber für Interessenten in der Entfernung von Wien wird dieß der Fall nicht seyn; und Herr von Gerstner hätte diesen Zweck erreichen können, wenn er seiner gedruckten Pieçe die nöthigen Zeichnungen beygegeben haben würde. Es könnte füglich noch geschehen, und Herrn von Gerstner's Bemühen würde hierdurch gewiß früher, allgemeiner und vielfältiger gekrönt werden!

*Holzessig, Holzsäure (Acidum pyrolignicum.) Alle diejenigen Säuren, welche bey der unvollkommenen Verbrennung der Pflanzenkörper entstehen, haben Essigsäure zur Grundlage, die mehr oder weniger mit verschiedenen brandigen Körpern verbunden ist. Hartes Holz liefert am meisten.

Die Bereitungsart dieser Säure ist ganz einfach. Das Holz wird in verschlossenen Gefäßen (Retorten oder Oefen) verkohlt. Den dabey entwickelten Rauch leitet man durch eiserne Röhren in große Fässer oder in andere beliebige Auffangegefäße, welche bis auf $\frac{2}{3}$ ihrer Höhe mit Wasser

umgeben sind, und von Außen durch kaltes Wasser, Schnee, Eis ꝛc. erkältet werden. Zuerst schlägt sich ein brandiges Oehl nieder, das mit ⅛ Pech vermischt, statt Theers dient, und dann die Säure an den Wänden der Gefäße in flüßiger Gestalt. Sie ist schwärzlich, riecht brandig, und hat 4—6 Grad auf dem Aräometer.

Eine große Holzsäurefabrik hat der Graf Salm von Reiferscheid in Mähren. Dieser hat einen Ofen bauen lassen, der 80 Klafter Holz faßt. Er wird mit 10 Klafter Zündholz bedient, und gibt bey jeder Verkohlung 300 bis 400 Eimer Holzsäure, aus der sich 8 bis 10 Eimer Theer absetzen, und 40 Körbe vortreffliche Holzkohlen. Jede Klafter gibt daher 3 Eimer Holzsäure, 5 Maß Theer, und 24 Nieder-Oesterreichische Metzen Kohlen.

Die Holzsäure ist ein gutes Auflösungsmittel des Eisens; sie bildet überhaupt Salze, welche in der Färberey die mit reinem Essig gemachten übertreffen, da sie kräftigere, festere und lebhaftere Farben geben, wozu wahrscheinlich das Oehl, das sie enthalten, beyträgt. Man nimmt diese Holzsäure besonders zu Schwarzbrühen oder Schwarzbeitzen, wie zu Violet, Lila, Dunkelgelb. Mit Vortheil wendet man sie auch bey der Verzinnung der Blechwaaren an.

So lange die Holzsäure das brandige Oehl enthält, kann sie freylich nicht für die Hauswirthschaft und zu einigen andern Zwecken, welche eine reine Essigsäure erfordern, gebraucht werden. Indessen war man dennoch so glücklich, mit Pottasche oder gebranntem Kalk denselben auf folgende Weise zu reinigen. Man verbindet den Holzessig mit einer oder der andern Basis, erhitzt das entstehende Salz auf einem Bleche, damit das Oehl sich verkohle und verdunste. Das geglühte Salz bringt man dann in eine Retorte, übergießt es mit Schwefelsäure und destillirt es. Die Schwefelsäure verbindet sich mit dem Kali oder mit der Erde, und der Essig geht in die Vorlage über.

Um aber das brenzliche Oehl abzuscheiden, so gießt man den Holzessig in einen großen, eisernen Siedekessel, und setzt so vielen, ganz kohlensauren Kalk zu, als er kalt auflösen kann. Ist die Auflösung geschehen, so nimmt man den obenauf schwimmenden Theer mit einem Schaumlöffel ab, und bringt die Flüssigkeit durch eine Pumpe in einen Kessel, in welchem sie gekocht wird. Man setzt dann kohlensaures Kali zu, bis zur Sättigung. Hierdurch wird der essigsaure Kalk, welcher aufgelöset ist, zersetzt, und mit dem sich niederschlagenden kohlensauren Kalk wird neuerdings ein Theil Theer aus der Flüssigkeit entfernt.

Wenn sich alles zu Boden gesetzt hat, so gießt man die Flüssigkeit in einen andern Kessel, kocht sie so lange ein, bis sich eine Haut bildet, und gießt sie in hölzerne Kufen, wo sie beym Erkalten fest wird. Diese Masse wird nun in einen gußeisernen Kessel gebracht, und darunter Feuer angemacht, und verbrennt. Sie schmelzt nun im Krystallisations-Wasser, und das Wasser verdunstet zugleich. Wenn die Masse trocken wird, so verstärkt man das Feuer, und zwar so, daß sie wieder in Fluß kommt, und das Oehl sich verkohlt. Man gießt sie dann auf Platten aus, und läßt sie fest werden. In diesem Zustande wird sie nun im Wasser aufgelöst, umgerührt und filtrirt. Nun entstehen Krystalle von essigsaurem Kali, welche in einer großen Menge Wasser aufgelöset werden, und gewöhnliche Schwefelsäure wird zugesetzt, die sich mit dem Alkali verbindet, das als schwefelsaures Salz sich krystallisirt. Die Essigsäure ist rein, nur muß man sie destilliren, welches in großen Krügen von Steingut geschieht.

Die Holzsäure ist ein Mittel gegen die Fäulniß, und erst neuerdings ist sie

in England in der Medizin als ein wohlfeiles Surrogat des destillirten Essigs angewendet worden. Die reine Säure wird daselbst mit 7 Theilen Wassers verdünnt, fast allgemein unter dem Nahmen destillirter Essig verkauft. Die unreine Holzsäure ist mit großem Nutzen als Waschmittel bey leprösen Hautleiden, scrophulösen Geschwüren, chronischen Entzündungen der Augen und Augenliedränder, und zur Beförderung der Eiterung in reizbaren, schmerzhaften Geschwüren angewendet worden. Der Theer, womit diese Säure stark geschwängert ist, ist ein trefflich-besänftigendes Digestivmittel. Die bey der Destillation zuerst übergehende Säure, ist die beste.

Dem Tyrnauer Apotheker in Ungarn, Joseph Schuster, ist im J. 1822 von Sr. Majestät dem Kaiser für seine Bemühungen, die brandige Holzsäure in der Lohgerberey anzuwenden, die kleine goldene Civil-Ehren-Medaille verliehen worden. Man hat durch Versuche gefunden, daß, wenn beyden zu bearbeitenden Häuten, durch einen fehlerhaften Gang der Behandlung, entweder, während des Schwellens und Schwitzens, oder auch beym Auswaschen der Ochsenhäute in heißen Tagen jene Art von Fäulniß eintrat, die unter dem Nahmen der Muschel bekannt ist, und sich in weißen Flecken zeigt, die bald überhand nehmen, und nicht nur die zuerst angegriffenen Häute schnell zerstören, sondern da sie sehr ansteckend sind, auch bald auf die noch gesunden Häute verpflanzt werden, diesem Uebel schon dadurch vollkommen Einhalt gethan werden konnte, wenn die angegriffenen weißen Stellen auf beyden Seiten mit brandiger Holzsäure bestrichen wurden. (M. s. den Bayerischen allgemeinen Anzeiger, 1822, Nr. 11).

*Holzfärberey. Das Holz wird zum Auslegen der Tischlerarbeiten oftmahls von verschiedenen Farben erfordert. Hier folgt die Verfahrungsart, wie solche dargestellt werden können.

a) Gelb. Man erreicht den Zweck, wenn gutes weißes Holz erst einige Stunden lang in eine Auflösung von Alaun eingeweicht, hierauf aber in eine mit Wasser gemachte Abkochung von Gurgumewurzel eingelegt wird. Nach dieser Operation kommt das gefärbte Holz in kaltes Wasser, wird aber sodann getrocknet.

b) Roth. Um ein angenehmes helles Roth zu erhalten, wird das Holz vorher mit Alaunauflösung eingeweicht, hierauf aber so lange in eine lauwarme Abkochung von Fernambucholz eingelegt, bis die rothe Farbe zum Vorschein gekommen ist.

c) Blau. Zur Darstellung dieser Farbe bedient man sich am besten des mit Schwefelsäure aufgelösten Indigo. Man löst zu dem Behufe 1 Loth feinen Indig, in zart gepülvertem Zustande in 4 Loth koncentrirter Schwefelsäure auf, versetzt die Auflösung mit 2 Pfund Wasser, erwärmt sie nahe zum Sieden, und legt dann weiße, wollene Lappen 24 Stunden hinein, welche das blaue Pigment anziehen, und eine schmutzige Brühe zurücklassen. Die mit kaltem Wasser ausgewaschenen blauen, Lappen übergießt man mit 2 Pfund Wasser, und 1 Loth Pottasche, und erhitzt alles zum Sieden. Die blaue Farbe zieht sich nun aus den Lappen aus. Mit der erhaltenen blauen Tinktur mengt man nun so viel Schwefelsäure, daß sie gelinde sauer schmeckt, setzt dann 2 Loth Alaun hinzu, und wenn dieser aufgelöst ist, und die Flüssigkeit die Temperatur der Milchwärme angenommen hat, wird nun das zu färbende Holz hineingebracht, das darin eine schöne blaue Farbe annimmt.

d) Grün. Man erhält diese Farbe, wenn man 4 Loth blauen oder Cyprischen Vitriol und 5 Loth Bleyzucker, jedes für sich in 12 Loth heißem Wasser löst, und die grüne sich gebil-

dete Flüssigkeit durch ein Filtrum vom weißen Bodensatz abscheidet. In dieser bis zur Milchwärme gebrachten Flüssigkeit, wird das Holz eingeweicht, und dann durch eine mit Kalk geschärfte Lauge von Pottasche gezogen, dann aber getrocknet.

e) Braun. Hiezu wird das Holz in einer Auflösung von Alaun und Eisenvitriol zubereitet, und hierauf in eine Abkochung von Campecheholz ausgefärbt.

f) Schwarz. Um eine satte schwarze Farbe auf Holz hervorzubringen, wird dasselbe in einer Auflösung von Salpetersaurem Eisen und Essigsaurem Kupfer bearbeitet, sodann aber in einer Abkochung von Galläpfeln und Campecheholz ausgefärbt.

Herr Imison hat zum Färben des Holzes in einem zu London erschienenen Werke: (Element. of science and art. London. 1805 Tom. II) zu Färbung des Holzes mehrere Vorschriften mitgetheilt, woraus wir einige im Auszuge hier bekannt machen wollen:

Um das Holz Rosenroth zu färben, kann man auf 8 Pfund Brasilienholztinktur, 4 Loth Pottasche setzen, und dieses Fluidum heiß auftragen, worauf das Holz mit Alaunwasser angestrichen wird

Um Mahagoni-Farbe zu erzeugen, gebraucht man Krapp, Brasilien- und Campecheholz. Diese Materien müssen mit einander in gehöriger Quantität gemengt werden.

*Holzflößen nennt man die wohlthätige und vortreffliche Einrichtung, wodurch man holzarmen Gegenden das unentbehrliche Bau- Nutz- und Brennholz auf dem Wasser wohlfeiler als zu Lande zuführen läßt. Das Bau- und Nutzholz wird entweder in einzelnen Stämmen in's Wasser geworfen, und vom Strom abwärts getrieben, oder man legt mehrere Stämme neben einander, und verbindet sie mit Floßband und Floßwinden zu einem festen flachen Fahrzeug ohne Borde, womit die Flößen stromabwärts nach dem Orte ihrer Bestimmung fahren. Dergleichen Fahrzeuge erhalten die Nahmen Bauflöße, Zimmerflöße, Langholzflöße. Auf diesen Flößen schafft man auch Dielen oder Breter, Latten, Faßdauben und anderes kleines Nutz- und Schirrholz, nebst vielen verfertigten Holzwaaren fort. Allein das Brennholz wird in mittlern und kleinen Flößen, oder eigentlich zum Flößen erbauten Graben einzeln in das Wasser geworfen, und heißt alsdann Scheitholzflöße; hingegen in großen Flüssen und Strömen bringt man dasselbe theils auf Langholzflößen, theils in Kähnen oder kleinen Booten an Ort und Stelle. Insbesondere sind die Flöße auf dem Rhein, die in der Gegend von Andernach, Bingen und Coblenz aus großen Baumstämmen zusammen gesetzt, und den Rhein hinunter nach Holland, vorzüglich nach Dortrecht geflößt werden, merkwürdig. Der Werth dieser sehr kunstmäßig zusammen gesetzten Flöße, zu deren Direction mehrere hundert Menschen sich für die Zeit der Fahrt wie in einer Colonie auf demselben ansiedeln und verpflegt werden, zu welchem Ende alle Lebensbedürfnisse, sogar eine Anzahl Ochsen und anderes Vieh vom Ort der Abfahrt mitgenommen werden, ist sehr bedeutend (oft 8 bis 400,000 Gulden) und für die Unternehmer sehr gewinnreich, wenn sie glücklich das Ziel ihrer Bestimmung erreichen. So einfach auch die Erfindung der Scheitholzflößen scheint, so sind nach dem Zeugniß der Geschichte die Langholzflößen dennoch älteren Ursprungs, und haben die größte Aehnlichkeit mit den Fahrzeugen der Alten. Als das Floßwesen in Europa völlig eingerichtet war, entstand bald darauf im 16. Jahrhundert als ein Ausfluß des Eigenthums der Flüsse auch das Floßrecht oder die Floßgerechtigkeit (Jus ratium seu

grutiae), worunter man das Recht versteht, Holz ohne Schiffe durch den bloßen Lauf des Wassers hinab zu führen.

*Holzhandel, wird in waldreichen Gegenden im Großen nur mit Vortheil auf dem Wasser mittelst der Flöße und Schiffe getrieben; denn der Landtransport ist dazu zu theuer, und vermindert den Absatz. Ein solcher Handel ist der einzige Weg in holzreichen Ländern, die Nutzungen der Wälder einträglich zu machen, besonders wenn der Landesherr vermöge des Forstregals diesen Handel nicht ausschließlich treibt, sondern alle Waldbesitzer daran Theil nehmen läßt. Allein auf jeden Fall muß von dem Forst-Directorium zuvor mit reifer Ueberlegung ein Forstwirthschaftsetat auf wenigstens 150 Jahre in Ansehung des jährlichen, eigenen Holzbedürfnisses entworfen und festgesetzt werden, damit es nicht zuletzt für das eigene Bedürfniß an Holz fehlt, und die Waldungen forstwidrig angegriffen werden müssen. Zu diesem Handel zieht man nicht bloß die rohen, höchstens bewaldrechteten Baumstämme, weil diese Handlungsweise einen geringen Vortheil abwirft, sondern man bearbeitet alles Bau- und Nutzholz aus dem Groben dazu, schneidet Bretter, Latten, Schiffsplanken, Faßdauben u. s. w., um dadurch sowohl den Holzpreis, als auch das Arbeitslohn und den Abgang für die Feuerung dem Staate zu gewinnen. Der stärkste Holzhandel wird auf dem Rhein, dem Mayn, der Donau, der Weser und der Elbe getrieben. Auf den beyden ersten Strömen ging das Holz vorzüglich nach Holland, und dieser Handel hieß daher Holländerhandel; auf den letztern beyden aber zogen vorzüglich die Engländer ihr Holz zum Schiffbau. Zum Glücke für die deutschen Waldungen hat sich der Holländerhandel vermindert, und die Engländer ziehen kein Holz mehr aus Deutschland, weil sie es aus dem Norden von Europa und aus Ost- und Westindien, so wie auch aus Nordamerika viel wohlfeiler bekommen können.

Holzheher (Corvus glandarius). Unter den vielen Nahmen, die man diesem bekannten Vogel in Deutschland beylegt, sind außer dem angeführten: Nußheher, Eichelheher, Holzschreyer, Nußbeißer, Waldheher, die vornehmsten; er heißt auch deutscher Papagey. Daß er mit den Raben und Krähen sehr nahe verwandt sey, lehrt seine ganze Gestalt, sein Betragen und seine Lebensart. Dem Körper nach kommt er der gemeinen Dohle an Größe bey. Seine Länge beträgt über 15, die Länge des Schwanzes für sich 7 Zoll. Ausgebreitet messen die Flügel fast dritthalb Fuß; zusammengelegt reichen sie bis auf die Mitte des Schwanzes. Der starke, gerade, 1¼ Zoll lange Schnabel ist ganz schwarz; oben an der Wurzel mit schwarzen Borstenhaaren besetzt; der Augenstern nußbraun; die Beine sind fleischfarben-bräunlich und die Zehen mit langen, krummen und graubraunen Nägeln besetzt. Dem Gefieder nach gehört der Holzheher zu den schönsten inländischen Vögeln. Die Hauptfarbe ist ein schönes, aschgrauliches Fleischroth in verschiedenen Nuancen aufgetragen. After und Steiß sind weiß; die Federn des Vorderkopfes haben in der Mitte einen länglich-runden, schwarzen Fleck, dessen Rand zur Seite weißlich und hellgrau, an der Spitze aber röthlich ist. Diese Federn sind lang, locker aufliegend, und richten sich im Affecte in einen Federbusch auf. Vom Schnabel läuft auf jeder Seite ein breiter, schwarzer Streif bis zur Hälfte auf den Hals herab. Er gleicht dem Schnurbarte der Kutscher, und gibt dem Vogel ein drolliges Ansehn. Die Schwungfedern sind theils braun-schwarz, theils glänzend-schwarz, an der äußern Fahne weiß, wodurch der weiße Fleck auf den Flügeln gebildet wird. Die Deckfedern der ersten Schwungfedern haben auf ihrer Außen-

seite schmale, schön-glänzende, weißblaue, himmelblaue und bläulich-schwarze Querstreifen, deren Farben sanft in einander fließen. Die Schwanzfedern sind schwarz, an der Wurzel grau und breiter, nach der Spitze mit verloschenen Streifen der schönen Flügeldeckfedern geziert.

Das Weibchen ist durch die minder lebhaften Farben, durch den minder hohen Federbusch, und durch den Mangel der verloschenen bunten Streifen an der Schwanzwurzel zu unterscheiden.

Der Holzheher ist in ganz Europa einheimisch, und findet sich auch in Asien unter denselben Breiten fast überall. In Deutschland sieht man ihn in Laub- und Nadelwäldern sehr häufig. Durch seine gräßliche laute Stimme verräth er sich leicht. Sein Flug ist schwer, sein Gang hüpfend und ziemlich ungeschickt. Schlauheit und List zeigt schon sein Blick. Im Freyen ist er sehr auf seiner Huth und gegen seinen Feind sehr vorsichtig. Man sieht ihn unaufhörlich in Bewegung. Mit seinen starken Klauen weiß er sich auf den Zweigen der Bäume sehr fest zu halten. Seine Stimme kann er vielfältig verändern, und man glaubt oft einen ganz fremden Vogel zu hören. Die verschiedenen Stellungen, die er annimmt, sind possirlich. Dazu ist er sehr gelehrig, und lernt deutlicher, als fast jeder andere Vogel mehrere Worte nachsprechen. Wenn man ihn in der Gefangenschaft reizt, erwacht sein Zorn heftig, und er sucht sich mit Bissen zu vertheidigen, die so scharf sind, daß an weichen Stellen das Blut darnach fließt. Auch seine Klauen schlägt er ziemlich tief in die weichen Theile der Hände ein. Er wird bald zahm, und gewöhnt sich an den Menschen.

Bis zum October sieht man diese Vögeln einzeln; dann aber halten sich vier, sechs und mehrere beysammen, welche von Busch zu Busch streichen; aber doch den Winter über bey uns bleiben. Die Nahrung ist der Jahreszeit nach verschieden. Allerley Insecten, Insectenlarven, junge und alte Vögel, welche der Holzheher im Fluge fängt, Haselnüsse, Buchnüsse, Kastanien, Kirschen, Obst, allerley Beeren und im Winter vorzüglich Eicheln, die er unter dem Schnee hervorzuziehen weiß, machen seine Nahrung aus. Daß er die Eicheln ganz verschlucke, hat Funke nie bemerkt. Alle die, welche er besaß, nahmen die Eichel, wie Fleisch und andere Nahrungsmittel nach Art der Raubvögel in die Klauen, und bissen Stücke davon ab. In der Gefangenschaft gewöhnen sie sich bald an allerley Fraß, an Brot, Semmel und anderes Backwerk, rohes und gekochtes Fleisch, Gerstenschrot mit Milch, jungen Käse und sogar an gekochte Kartoffeln.

Das Nest des Holzhehers findet man auf Buchen, Fichten, Eichen und andern Bäumen. Es gleicht einem Krähenneste, und ist aus Reisern, Wurzeln und Heidekrautstängeln zusammengesetzt. Die 5 bis 7 Eyer sind grau-grünlich und dunkelbraun punctirt. Die Jungen sind leicht aufzuziehen. Wenn man sie will sprechen lehren, so muß ihnen das Zungenband gelöst werden. — Die Alten sind schwer zu schießen und zu fangen. Am meisten fangen sie sich selbst in den Dohnen, die sie theils wohl um der Beeren, besonders aber um der Schneußvögel willen gern besuchen. Das Fleisch wird gegessen, und ist wohlschmeckend.

Holzkäfer (siehe Borkenkäfer).

Holzlaus, (siehe Bücherlaus und Termiten).

Holzopal, (siehe Opal).

*Holzschneidekunst, Holzschnitt (Gravure en bois). Um einen Holzschnitt zu verfertigen, nimmt man eine glatte Holzplatte, trägt auf diese die Zeichnung, schneidet mit scharfen Instrumenten von verschiedener Form alle Umrisse, Schraffirungen und alle Züge so, daß die, welche sich auf dem Papier abdrucken sollen, erhaben stehen

bleiben, bestreicht sie dann mit Oehlfarbe, und drückt sie auf Papier ab. Diese Art von Platten hat viel Aehnliches mit den beweglichen Schriftplatten zum Bücherdruck, auf denen sich die Flächen der Buchstaben eben so, wie bey jenen die Flächen der Züge abdrucken. Die Abdrücke selbst nennt man Hozschnitte. Eine besondere Art von Holzschnitten nennen die Italiener chiaroscuro, die Franzosen camayen, clair obscur, wir Helldunkel. Diese druckt man mit drey oder vier Holzplatten ab. Auf die erste werden die Umrisse gegraben; die zweyte ist für die starken Schatten, die dritte und vierte für die Mitteltinten. Diese verschiedenen Platten machen ein Ganzes aus, und der Künstler muß Sorge tragen, daß, wenn sie nach einander auf dasselbe Blatt abgedruckt werden, alles gehörig zusammen passe. Die Italiener nennen Hugo da Carpi als Erfinder dieser Kunst; ein alter Deutscher Meister aber, Johann Ulrich Pilgrim, hat sich früher darin ausgezeichnet, und bekanntlich gab Albrecht Dürer mehrere Blätter in dieser Art, und Lucas Cranach eines mit der Jahrzahl 1500. Die Deutschen nennen übrigens die Holzschneidekunst überhaupt auch Formschneidekunst, wiewohl diese Benennung allgemeiner ist, als jene. Der Grund liegt in der Entstehung dieser Kunst, welche ihren Ursprung von der Verfertigung der Spielkarten (die man in Deutschland schon gegen das Jahr 1300 hatte), ableitet, deren Formschneiden die nähmliche Behandlung erfordert. Statt der grotesken Kartenfiguren fing man an, Bilder der Heiligen zu verfertigen, dergleichen auch die Geistlichkeit unter ihre Verehrer austheilte. Nach diesen in Holz geschnittenen Heiligenbildern, verfertigte man auch historische Gegenstände, denen man eine ebenfalls in Holz geschnittene Erklärung beyfügte, und hierdurch entstanden die ersten durch Holzplatten gedruckten Bücher, welche Guttenbergen nachher auf die Erfindung der Buchdruckerkunst mit beweglichen Lettern führten. Gleich nach Erfindung dieser Buchdruckerey bediente man sich der Holzschnitte zur Verzierung der Bücher. Der größte Theil der hierzu gebrauchten Holzschneider ist uns unbekannt geblieben oder mit den Druckern verwechselt worden; durch ihre Werke kennen wir nur Johann Schitzer, Sebald Gallendorfer, Hanns v. Culmbach und Michel Wolgemut, den Lehrmeister Dürer's. Im 16. Jahrhundert nahte sich die Holzschneidekunst dem höchsten Grade ihrer Vollkommenheit. Viele Künstler beschäftigten sich mit ihr, unter denen Hieronimus Resch, Albrecht Dürer, Holbein, Altorfer u. A. sich besonders ausgezeichnet haben; viele Große unterstützten und ermunterten sie. In eben diesem Zeitraume gewann aber auch die Kupferstecher- und Aetzkunst an Ansehen und Vollkommenheit. Da nun diese viel schneller und mit ungleich weniger mühsamer Anstrengung zu erlernen war, so fand sie bald mehr Schüler als jene, und in diesem Umstande ist wohl die erste Ursache von dem Verfall der Holzschneidekunst zu suchen. Ungeachtet die Formschneider es sich sehr angelegen seyn ließen, die Kupferstecherkunst herab zu setzen und zu unterdrücken, so gelang es ihnen doch nicht die Nebenbuhlerinn, die sich im Ausdruck des Sanften und Weichen so gefällig machte, zu verdrängen; ja man vergaß, daß die Holzschneidekunst in der Kraft und Energie, womit sie ihre Gegenstände darstellt, von der Kupferstecherkunst nicht, erreicht wird. So wie diese ausgebreiteten Beyfall erhielt, verminderte sich die Anzahl der Holzschneider. Viele von diesen gaben ihre Kunst auf, und beschäftigten sich entweder mit jener gangbaren, oder vereinigten ihre Kunst mit der Buchdruckerey, bey welcher sie ihre Geschicklichkeit noch immer zeigen konnten. Als jene Künstler nach und nach abstarben, wurde

ihre Kunst beynahe begraben; denn es war leichter, durch einen mittelmäßigen Kupferstich, als selbst durch einen gut gearbeiteten Holzschnitt das Auge zu bestechen. Der Umstand jedoch, daß sich von einem Holzschnitt weit mehr Abdrücke machen lassen, als von einer Kupferplatte, verhinderte den gänzlichen Untergang, bis man endlich zu Ende des 18. und anfangs des 19. Jahrhunderts die Holzschneidekunst auch wieder in ihre ästhetischen Rechte einzusetzen versuchte. Die Sueurs, Jackson, Moretti, Canossa, Roger, Caron, Papillon, Beugnet, Dugoure haben sich mit Glück in ihr versucht; Zanetti suchte die Manier des Hugo da Carpi wieder einzuführen; die Gebrüder Unger und Gubitz haben sie bis zu einem hohen Grade vervollkommnet, und in England wetteifern mit ihnen Nesbit, Branston, Clennol und Hole auf das rühmlichste, wie die von ihnen gemeinschaftlich gelieferten Sinnbilder der Christen (Leipzig bey Brockhaus 1818, Preis 9 Thlr.) beweisen.

*Holzstein, versteinertes Holz (Silex Lithoxylon. Wern.) Werner war der erste Mineralog, welcher dieses Fossil zu einer eigenen Gattung erhob, und ihm den Nahmen Holzstein gab. Es war ehemahls ein Theil eines organischen Körpers; allein gewisse hinzugekommene mineralische Stoffe, haben dasselbe so umgeändert, daß es den vollkommenen Charakter eines Fossils an sich trägt, und demnach unter den Körpern des Mineralreichs eine Stelle finden kann.

Ungeachtet der Holzstein stets versteinertes Holz ist, so ist doch auf der andern Seite nicht alles versteinerte Holz, Holzstein.

Die Farben des Holzsteines sind fast alle dunkel und gewöhnlich grau; doch verläuft sich öfter das Schwärzlichgrau in's Graulichschwarze, das Aschgraue in's Graulichweiße, und das Perlgraue in's Fleisch-, Blut- und Cochenillenroth. Nie trifft man diese Farben an einem Stücke allein an, sondern immer mehrere zugleich, und zwar theils streifen- und fleckweise, theils wolkig.

Er zeigt sich immer in Holzgestalt, und das Ansehen seiner Oberfläche kommt mit der des Holzes ziemlich überein. Er ist hart, leicht zerspringbar, fühlt sich kalt an, und ist nicht sonderlich schwer.

Da der Holzstein eine schöne Politur annimmt, so wird er zu Dosen u. dergl. verwendet.

Holztaube, (siehe Taube, wilde).

*Holzwaaren. Ein bedeutender deutscher Handelszweig, womit insbesondere von Nürnberg, Fürth, Sonneberg (bey Coburg) und dann auch von Berchtesgaden, Ulm, Tyrol, dem Sächsischen Erzgebirge, auf den Leipziger und Frankfurter Messen, so wie nach Italien, Spanien, Amerika, und den Indien über Holland und Hamburg sehr große Geschäfte gemacht werden, so unbedeutend die Artikel auch an sich scheinen, und so gering einzeln ihr Geldwerth ist. Es bestehen solche insbesondere aus Kinderspielsachen von tausenderley Art und Erfindung, in Schachteln, Kästen, Rahmen u. dergl.

Holzwespe (Sirex). Dieß Insectengeschlecht wird von Einigen auch unter dem Nahmen Schwanzwespe begriffen. Es gehört in die 5. Ordnung. Die Arten haben alle gezähnelte Kinnladen, vier ungleiche Freßspitzen, fadenförmige, aus mehr als vier und zwanzig gleichen Gliedern bestehende Fühlhörner, und schmale, lange, flach aufliegende Flügel. Das Männchen hat am Ende des Hinterleibes, der dicht an der Brust ansitzt, eine hervorstehende Spitze; das Weibchen aber einen steifen, in einer Scheide eingeschlossenen, sägeförmigen Legestachel, womit es weiche Stellen von mancherley Holzarten, be-

sonders von Nadelbäumen, durchbohrt, um ihre Eyer darin abzulegen. Die Larven, welche daraus entstehen, und sich vom Holze nähren, haben starke Kinnladen, sechs längere und kürzere Beine, und sind den Raupen ähnlich.

1) Die riesenmäßige Holzwespe, (S. gigas). Sie ist anderthalb Zoll lang, ähnelt an Gestalt der Hornisse. Der Kopf, das rauhe Bruststück, so wie der vierte, fünfte und sechste Bauchring sind schwarz; die beyden ersten Bauchringe aber und die drey letzten roth-gelb. Beym Männchen ist auch die Schwanzspitze schwarz; beym Weibchen aber gelb, und so lang, als der Hinterleib. Die häutigen Flügel sind durchsichtig und bräunlich-gelb; die Schenkel schwarz, die übrigen Theile der Beine röthlich-gelb. Der Bohrstachel ist ein merkwürdiger Theil dieses Insects. Ungefähr um die Mitte des Unterleibes nimmt er seinen Anfang, und liegt an demselben hin in 2 Futteralen, welche mit der halben Länge am Bauche befestigt, an ihrem Anfange einen dicken Knopf haben, und da, wo sie frey werden, in eine Spitze auslaufen. In ihrer Höhlung liegt, wie in einer Scheide, der mit Spitzen nach Art der Säge besetzte Stachel, welcher durch ein im Knopfe befindliches Gelenk in Bewegung gesetzt werden kann. Die am Schwanze befindliche Spitze oder der Legestachel, welcher vom Bohrstachel verschieden ist, bildet einen hohlen Canal, durch welchen die Eyer gehen, wenn das Insect ein Loch gesägt hat. Uebrigens ist das Männchen viel kleiner, als das Weibchen. Dieses legt seine Eyer in schadhafte Tannen, Fichten oder Kiefern. Die Larven sehen ockergelb aus, und sind ausgewachsen über anderthalb Zoll lang. Sie fressen Gänge in dem abgestandenen Holze, und bereiten sich zur Verwandlung ein weißliches Gewebe von starken Fäden. Spinnt sie sich zeitig im Sommer ein, so erscheint sie nach 3 Wochen als Holzwespe; geschieht ihre Verwandlung in eine Nymphe aber erst gegen oder in dem Herbst, so bleiben sie den Winter über liegen. In ganz frischem Holze findet man diese Larve nie; dessen ungeachtet ist sie schädlich, da sie das Verderben des Holzes beschleunigt.

2) Die Tannenholzwespe, das Gespenst, (S. spectrum). Sie ist kleiner, als die vorige, und hat ein behaartes schwarzes Bruststück, an welchem sich jedoch nahe an den Flügeln ein gelber Strich befindet; Beine und Fühlhörner sind bräunlich-gelb; der Hinterleib, wie das Bruststück gefärbt und eben so stark. Sonst der vorigen in allem gleich. Die Larve lebt im kranken Tannen- und Fichtenholze.

3) Die kurzanglichte Holzwespe, (S. juvencus). Der vorigen an Gestalt und Größe ziemlich gleich; doch mit einem mehr zugespitzten Hinterleibe; kurzem blaulich-schwarzem Bohrstachel; glattem, glänzend blaulich-schwarzem Hinterleibe, schwarzem Kopfe, schwarz behaartem Hinterleibe und braungelben Beinen. Die Fühlhörner sind von der Wurzel bis zur Hälfte hinauf ebenfalls braunlich-gelb, dann aber schwarz. Die Larve lebt, wie die von der vorigen, in kranken Nadelbäumen.

Holzwurm. Vom durchlöcherten alten Holze sagt man, es sey von Würmern zerfressen; aber die Geschöpfe, welche die Löcher in's Holz schroten, Würmer zu nennen, zeigt eben so sehr von Unkunde der Naturgeschichte, als wenn man von Seidenwürmern spricht; denn weder die einen, noch die andern sind Würmer. Die Geschöpfe, welche das Holz im Walde und in den Wohnungen der Menschen ꝛc. zerfressen, sind Larven von verschiedenen Käfern. Dahin gehören z. B. die Larven vom Hauskäferchen (Dermestes domesticus), von den Borkenkäfern, welche zum Theil nur zwischen dem Baste und Splinte

der Bäume wohnen; vom Holzbohrkäfer oder Holzbohrer (Ptinus pertinax), von den Bockkäfern, den Afterbockkäfern und Bastardkäfern. Nach Beschaffenheit der Größe sind die Gänge oder Canäle, welche diese Thierchen ins Holz hineinschroten, weiter oder enger. Meistentheils halten sie sich im Splinte auf, und lassen den härtern Kern unberührt; doch gibt es auch Ausnahmen. Das sogenannte Wurmmehl sind die Excremente, welche die Larven von den verdaueten Holzspänchen von sich geben. Man muß sich wundern, daß ein oft so kleines Thierchen im Stande ist, unsere härtesten Holzarten zu zerfressen; allein seine hornartigen Freßwerkzeuge sind dazu eingerichtet, und überdieß fassen sie damit nur ein kleines Theilchen von den Fasern, die das Holz bilden. Wie eine so dürre Masse der Larve Nahrung geben könne, läßt sich daraus begreifen, daß das Holz doch ehedem Säfte enthielt, welche vermuthlich zu einer gummiähnlichen Substanz eintrocknet, die sich jetzt in dem Magen des Thiers auflöst.

Daß die Holzkäferlarven — so könnte man richtiger alle diese Geschöpfe überhaupt nennen — großen Schaden thun, weiß jeder Hauswirth. Sie lassen sich, in Zimmern ausgenommen, schwer vertilgen. Kostbare Meubeln sucht man dadurch von diesem Verderben zu befreyen, daß man Terpentinöl oder Salzgeist in ihre Gänge (Wurmlöcher) bringt. Noch besser ist's, daß man sich bemüht, die ausschlüpfenden Käfer zu tödten, damit sie keine Eyer an das Holz bringen können, aus welchen wieder neue Larven entstehen. Auf diese Art hat man mehreres Holzwerk, das schon sehr angegriffen war, gerettet. Nicht selten spaltet man ein Stück Holz, in welchem man inwendig wider alles Vermuthen Gänge von einer Larve und die Larve selbst antrifft, ohne daß man äußerlich eine Oeffnung erblickte, durch welche die Larve in's Innere des Holzes eindrang. Dieß geht so zu: das Käferweibchen legt ein Ey in eine Ritze des Holzes oder in eine kleine Vertiefung. Das Ey führt eine klebrigte Feuchtigkeit bey sich, vermöge welcher es sitzen bleibt. Nach einiger Zeit schlüpft daraus die junge Larve und frißt sich auf der Stelle ein. Da sie nun noch sehr klein ist und überdieß die an sich kaum sichtbare Oeffnung gleich hinter sich mit den Excrementen (dem sogenannten Wurmmehl) verstopft, so ist es dem Ungeübten schwer, den Eingang zu finden.

Es gibt auch eine Raupe oder Schmetterlingslarve, welche wider die allgemeine Gewohnheit ihrer Schwestern nicht vom Laube und weichen Theilen der Gewächse, sondern vom Holze lebt; (siehe Weidenholzspinner).

†Honig. Der süße Saft, welchen die Bienen aus den Blüthen und von den Blättern der Gewächse nehmen, gibt den Honig. Nicht zu jeder Zeit und Stunde im Sommer können die Bienen Honigsaft von den Gewächsen einsammeln. Es gehört eine gewisse Temperatur der Luft dazu, wenn die Gewächse die süßen Säfte ausdünsten oder ausschwitzen sollen. Ist es zu kühl, so schwitzen sie gar nicht; regnet es, so wird der Saft von dem Regen hinweggespühlt; ist die Luft zu trocken und zu heiß, so verdünstet die feine süße Flüssigkeit theils zu schnell, theils trocknet sie ein und daher sieht man zu gewissen Zeiten die Blätter der Gewächse mit einer glänzenden Materie überzogen. Eine gehörig warme, dabey etwas feuchte Luft ist zum Einsammeln des Honigs am dienlichsten. Am Morgen und gegen Abend tragen daher die Bienen am meisten ein. — Was die Substanz des Honigs betrifft, so ist er eigentlich nichts anderes, als ein süßes wesentliches Salz oder ein zuckerartiger Stoff des Pflanzenreichs. Bey der trocknen Destillation liefert er dieselben Producte, die man aus dem

Zucker und dem Manna erhält. Indessen scheint der Honig doch vom eigentlichen Zucker nicht bloß durch fremdartige Beymischung, sondern auch durch das Verhältniß seiner Bestandtheile verschieden zu seyn. Daß Letztere nicht in jeder Art von Honig immer ganz dieselben sind, daß überhaupt dem Honig mancherley fremdartige Substanzen beygemischt seyn müssen, ließe sich schon aus der verschiedenen Beschaffenheit der Pflanzen schließen, aus denen er gesammelt wird, wenn es nicht schon der Geschmack und Geruch des Honigs zur Genüge lehrte. Wie ganz anders ist der Honig von Gewürzpflanzen, z. B. dem Quendel oder Feldthymian, als der von übelriechenden Pflanzen, z. B. dem Lauche. Da die Bienen auch aus betäubenden und giftigen Pflanzen Honig ziehen, so kann es nicht fehlen, daß ihm oft Gifttheile beygemischt sind. Wir wissen nicht, ob man hierauf schon hinlängliche Rücksicht genommen hat, wenn man diese Substanz zum arzeneylichen und häuslichen Gebrauche empfiehlt. Unter gleichen Umständen wirkte manche Art Honig nur in sehr geringer Quantität genossen, wie Gift. Man empfand Schmerzen im Magen und oft Stundenlang eine unbeschreibliche Unbehaglichkeit, da in andern Fällen Honig in weit größern Portionen nicht das mindeste Uebelbefinden verursachte. Den Alten war auch schon die Schädlichkeit mancher Arten von Honig bekannt. Nach Plinius (Lib. XXI. c. 13) gab es besonders in Pontus schädlichen Honig. Von diesem aßen nach Xenophon einige von den 10,000 Griechischen Soldaten auf ihrem berühmten Rückzuge. Die Wirkung bey denen, welche viel gegessen hatten, war Raserey, und tödtliche Betäubung; andere bekamen nur Erbrechen und Durchfall. Auf Sardinien ist der Honig, weil ihn die Bienen von dem wohlriechenden Kellerhalse, einer giftigen Pflanze, sammeln, scharf und schädlich.

Ohne Zweifel sondert sich auch das Gift des Bienenstachels, das eigentlich bey dem Stiche den heftigen Schmerz verursacht, und von vielen Bienen Raserey und Tod zuziehen kann, auch von den verschluckten Pflanzensäften ab. Aus 2 Pfund Honig erhielt Lemerie fast anderthalb Pfund säuerliche, brenzliche Feuchtigkeit, 2 Quentchen pechschwarzes Oehl mit eingerechnet, und fast ein halb Pfund Kohle, die sich nicht gut einäschern ließ, salzig schmeckte und Spuren vom Laugensalze und Eisen zeigte.

Die Benutzung des Honigs ist beträchtlich, und war es sonst noch mehr, ehe wir den Zucker aus beyden Indien erhielten. Seit undenklichen Zeiten wird er als ein schmeidigendes, leiberöffnendes Mittel gebraucht, und der Landmann heilt damit mancherley innere und äußere Zufälle. — Aus Honig und Wasser wird das unter dem Nahmen Meth bekannte weinartige Getränk bereitet. Um denselben recht vollkommen zu erhalten, nimmt man dazu den reinsten Honig, kocht ihn mit etwas mehr als gleichen Theilen Wasser gelinde, nimmt den Schaum ab, und läßt das Wasser so lange abdunsten, bis ein Ey auf der Mischung schwimmt; jetzt seihet man sie durch ein Haarsieb, und zapft sie sogleich auf ein Fäßchen, das beynahe angefüllt wird. Das Fäßchen wird sodann an einen gleichmäßig warmen Ort gestellt, damit die Flussigkeit gähre. Während der Gährung füllt man öfters etwas Honigsaft nach, und wenn sie noch einige Monathe vorüber ist, bringt man das Faß an einen kühlen Ort, spündet es fest zu, und zieht nach einem Jahre den Meth auf Flaschen ab. — Honig dient auch als Gährungsmittel. Will man ihn statt des Zuckers zum Einmachen von allerley Früchten gebrauchen, so muß ihm erst die unangenehme Schärfe benommen werden. Dieß geschieht, indem man ihn, im Wasser aufgelöst, mit gemeinen, zu Pulver zerstoßenen Holzkohlen über einem gelinden

Feuer in einem Kessel kochen läßt. Damit er nicht überlaufe, zieht man um den Rand des Kessels einen Kreis von Seife. (Wie die Bienen den Honig bereiten, siehe unter dem Art. Biene).

Der Honig nimmt, wie schon gesagt wurde, zuweilen auch giftige Eigenschaften an. Auch wird in manchen Gegenden, z. B. in der Gegend von Ogliastra auf Sardinien, bitterer Honig gefunden.

Der reine Honig ist eine Zusammensetzung aus zwey Arten von Zucker: dem nicht krystallisirbaren oder Schleimzucker, und dem krystallisirbaren Zucker, welcher mit dem, den man aus dem Safte der Weintrauben ausscheiden kann, die größte Aehnlichkeit hat.

Außerdem enthält derselbe noch eine riechende Substanz. Ein ziemlich einfaches Verfahren, den krystallisirbaren Zucker aus dem Honige abzuscheiden, ist folgendes:

Man verdünnt den Honig mit einer kleinen Menge Alkohol, schüttet ihn in einen Sack aus dichter Leinwand, und preßt ihn stark.

Der Alkohol nimmt fast allen nicht krystallisirbaren Zucker mit sich, hingegen nur wenig von dem anderen, welcher als feste Masse zurückbleibt.

Durch Wiederholung dieses Verfahrens mit dem Rückstande erhält man ihn rein. Den nicht krystallisirbaren Antheil gewinnt man durch Verdunsten der weingeistigen Auflösung.

Honigbehältniß. So heißen die drüsenähnlichen Behältnisse, die man mit Honigsaft angefüllt in den Blumen findet. Linnée war der Erste, der sie näher beobachtete, und für das hielt, was sie sind. Vor ihm wußte und sah man zwar, daß die Bienen Honig aus den Blumen sammeln; daß sich dieser aber in eigenen Behältnissen befände, hatte man nicht beachtet. Linnés hat jedoch manche Blumentheile zu den Honigbehältnissen gerechnet, die eigentlich keinen Honigsaft führen, und die man zu den Zierrathen der Blumen zu rechnen oder als Zähnchen, Schuppen und dergl. zu betrachten hat. Bisweilen enthalten Blumen einen süßen Saft ohne eigentliche Honigbehältnisse. Diese, so wie die Zierrathen und andere sonst für Honigbehältnisse gehaltenen Theile der Blumen kommen außer ihrem sonstigen Nutzen dem Botaniker bey der Bestimmung der Geschlechts-Charaktere vortrefflich zu Statten. — Warum nun bey einigen Pflanzen Honigsaft und Honigbehältnisse, bey andern nicht gefunden werden; und welchen Nutzen der Saft für die Blüthen habe, das ist zur Zeit noch nicht zu bestimmen.

Honigbiene, (siehe Biene).

Honigblatt oder Immenblatt (Melitis melissophyllum). Die perennirende Wurzel treibt 1 bis 2 Fuß hohe Stängel mit gegen einander überstehenden, unebenen, haarigen, länglichen und gezähnten Blättern. Die rachenförmige Blüthe hat einen Kelch, der weiter ist, als die Röhre der Krone. Die Oberlippe der letztern steht aufrecht, ist ungekerbt, die Unterlippe aber dreyspaltig; die Farbe der Krone roth. Die Staubbeutel sind kreutzförmig. Uebrigens gehört diese Pflanze in die 14. Cl. (Didynamia). Das Kraut hat im frischen Zustande einen unangenehmen, im trockenen, einen lieblichen Geruch und einen schärflich-bitterlichen Geschmack. Ehemahls brauchte man es im Aufguß in der krampfhaften Harnverhaltung und andern Uebeln; jetzt dient es selten als Arzeneymittel. (N. J. VIII. Cl. 39. O.)

Wild wächst es auf hohen Gebirgen in Deutschland, Helvetien und Frankreich.

Honigblume (Melianthus). Gewächse aus der 14. Cl. (Didynamia). Bey der Blüthe stellt der Kelch eine Ober-, die Krone eine Unterlippe vor; jener ist in fünf Abschnitte getheilt, wovon der unterste sehr kurz, sackförmig und unten höckrig ist. Die vier schmalen Kronenblätter sind herabwärts gebo-

gen, und unter dem untersten sitzt ein einblätteriges Honigbehältniß. Die Narbe ist vierspaltig, die Samenkapsel vierfächerig. (N. J. d. XIII. Cl. 81. O.)

1) Die große Honigblume, (M. major). Eine Art von Strauch, dessen holzigte, oben grüne oder bräunliche Stängel 4 bis 5 Ellen hoch werden. Die großen, wechselsweise stehenden Blätter haben Stiele mit länglichen Blattansätzen, die sowohl den Stiel selbst als den Stängel umgeben. Am Ende des Stängels erscheint eine lange Blüthenähre. Die Blumen sind röthlich-braun, und enthalten einen lieblichen, weinartigen Honigsaft, der wegen seiner Menge tropfenweise hervor quillt, und von den Hottentotten begierig eingeschlürft wird.

2) Die kleine Honigblume, (M. minor). Der vorigen Art sehr ähnlich; aber in allen Theilen kleiner, und mit Paarweise beysammensitzenden, abgesonderten Blattansätzen.

Beyde Arten wachsen am Vorgebirge der guten Hoffnung wild, dauern aber bey einiger Bedeckung in gelinden Wintern auch bey uns im Freyen aus. Da sie viel Honig liefern, und überdieß zur Zierde dienen, so wäre es gut, wenn man versuchte, sie nach und nach an unser Clima zu gewöhnen.

*Honigfrucht (Melicocca), wird ein Pflanzengeschlecht aus der ersten Ordnung der 8. Cl. (Octandria Monogynia) genannt, dessen Blüthen einen viertheiligen Kelch und eine Krone haben, deren 4 Blumenblätter unter dem Kelch zurückgebogen sind. Die Narbe ist fast schildförmig und die Steinfrucht rindenartig. Man kennt nur eine, nähmlich die gefiederte Honigfrucht, (M. bijuga). Dieß ist ein Baum mit wechselweisen, gefiederten Blättern, die aus 2 Paaren eyrunder, zugespitzter, völlig ganzer Blättchen zusammengesetzt sind. Die kleinen, zahlreichen, weißlichen Blättchen, bilden Trauben am Ende der Zweige. Die Frucht schließt 1 bis 3 Nüsse ein, welche von einem leim- oder gallertartigem Fleische umgeben sind. Das Vaterland dieses Baumes ist das südliche Amerika. Man bauet ihn in den Gärten in Mexiko seiner Früchte wegen, deren Fleisch einen angenehmen, etwas säuerlichen Geschmack hat. Man genießt auch die Kerne der Nüsse gesotten, oder nach Art der Kastanien geröstet. Die Blüthen des Baumes sind bald wohlriechend, bald geruchlos.

Honigkuckuk (Cuculus indicator). Diesen berühmten Vogel haben mehrere Reisende, unter andern auch Sparrmann und Le Vaillant beobachtet. Er gehört zu dem Geschlechte der Kuckuke, ist 7 Zoll lang, hat einen 6 Linien langen, etwas dicken, an den Spitzen dunkel-gelben, gegen die Wurzel hin braunen Schnabel. Sein Augenstern ist rostgrau; die Augenlieder sind kahl und schwarz; der Scheitel grau; Kinn, Kehle und Brust schmutzig-weiß; letztere mit einem grünen Anstrich; Rücken und Bürzel rostgrau; Bauch und After weiß; die obern Deckfedern der Flügel sind grau-braun, einige davon an den Spitzen hellgelb; die Schwungfedern braun. Der keilförmige Schwanz besteht aus 12 Federn, wovon die beyden mittlern die schmalsten und oben und unten rostbraun sind; die beyden nächsten sehen zu beyden Seiten rußfarben aus, und haben weißliche innere Ränder; die hierauf folgenden sind zu beyden Seiten weiß mit braunen Spitzen und einem schwarzen Fleck an der innern Fahne nach der Wurzel hin; die äußersten haben beynahe die Farbe der letztern, aber der schwarze Fleck ist weniger sichtbar.

Man findet den Honigkuckuk vorzüglich im südlichen Afrika landeinwärts vom Vorgebirge der guten Hoffnung. Er besitzt den bewunderungswürdigen Instinkt, die Oerter zu entdecken, wo sich Honig von wilden Bienen befindet. Des Morgens und Abends geht er auf Fraß aus, läßt dabey eine durchdringende Stimme,

Tscherr! Tscherr! hören, bis er den Ort findet, der ihm seine Lieblingskost gibt. Die Einwohner gehen dem Fluge des Vogels gern nach, und geben sorgfältig Acht, wo er sich niederläßt. Sie nehmen aber nur den größten Theil des entdeckten Vorraths, das übrige lassen sie dem Wegweiser. Auch ein gewisses Thier, das am Cap Rattel, bey einigen Systematikern Honigdachs, bey andern Honigwiesel heißt, macht sich den Instinct des Honigkuckuks zu Nutze; allein nur dann kommt ihm die Anzeige eines Honigvorrathes zu Statten, wenn sich derselbe unten am Baum oder auf der Erde selbst befindet.

Honigmotte, (siehe Bienenmotte.)

Honigsauger, eine Benennung der Colubris.

Honigstein, eine Gattung von Erdharzen, deren Farbe meistentheils ins Honiggelbe fällt. Er scheint durch, hat einen glasartigen Glanz, ist dabey spröde, auf dem Bruche muschelig, und wird immer in Krystallen von doppelt vierseitigen Pyramiden gefunden. Nach Klaproth besteht der Honigstein aus einer eigenthümlichen Säure und aus Alaunerde. Die Säure gehört zwar zu den vegetabilischen, ist aber von der Benzoesäure ganz verschieden. Neuere chemische Zerlegungen haben dargethan, daß dieses Fossil, welches im bituminösen Holze und dergl. Holzerde, unter andern im Mannsfeldischen, gefunden wird, mit Beyseitesetzung seiner äußern Kennzeichen, zunächst an den Diamant gränzt.

*Honigsteinsäure (Acidum melilithicum). Die Honigsteinsäure wird aus dem Honigsteine erhalten, welcher aus 0,46 dieser Säure, 0,16 Alaunerde und 0,38 Wasser besteht. Der gepulverte Honigstein wird nach der Methode des Entdeckers der Honigsteinsäure (Klaproth 1799), wiederhohlt mit Wasser gekocht, welches die Honigsteinsäure aufnimmt, die Alaunerde aber größtentheils zurückläßt. Die wässerige Auflösung wird durch Abdampfen stark concentrirt, dann durch zugesetzten Alkohol die vielleicht noch vorhandene Alaunerde gefällt, und durch das Filtrum getrennt. Der Alkohol wird abdestillirt, der Rückstand in Wasser gekocht, bey dessen Abkühlen die Säure in büschelförmig- gruppirten Nadeln, oder kleinen kurzen Prismen anschießt, welche meistens etwas gefärbt, aber geruchlos sind, einen sauren in einen bittern übergehenden Geschmack haben, im Wasser wenig auflöslich sind, bey der trockenen Destillation die gewöhnlichen Producte der Pflanzensäure geben, auf einer heißen Metallplatte sich unter Verbreitung eines dunkelgrauen, wenig riechenden Rauches zersetzen.

Honigthau. In der gemeinen Sprache ist das ein vieldeutiger, schwankender Ausdruck. Zunächst soll wohl der süße Saft darunter verstanden werden, welchen die Gewächse an warmen Sommertagen aus den Blättern und Blüthen dünsten, und den die Bienen einsammeln (siehe Honig). Man nennt aber auch den süßen, wasserhellen Saft Honigthau, den die Blattläuse theils aus den beyden hörnerähnlichen Röhren über dem Hintern, theils aus dem Hintern selbst von sich geben, und welchem Bienen und Ameisen nachgehen; dieser ist im Grunde nichts anderes, als der eben erwähnte süße Pflanzensaft, welchen die Blattläuse eingesogen haben. — Gemeiniglich spricht man vom Honigthau in Verbindung mit dem Mehlthaue, oder man verwechselt beyde. Letzterer entsteht aber nur aus ersterem. Im Frühlinge und Sommer öffnen sich an warmen Tagen die Poren der Pflanzen, besonders der Blätter, wie die Schweißlöcher am thierischen Körper, sehr stark, und dünsten den Honigsaft und vermuthlich noch andere feine Flüssigkeiten aus. Bleibt die Temperatur der Luft dieselbe, oder än-

dert sie sich wenigstens nicht plötzlich, so verfliegen diese Ausdünstungen allmählig von der Oberfläche der Blätter; erhebt sich aber ein plötzlicher kühler Wind oder ein Regen, so verschließen sich die Poren auf ein Mahl; die Säfte gerathen in Stocken; die auf der Oberfläche befindlichen, feinen Flüssigkeiten verdicken sich an der freyen Luft, werden klebrig und zerfallen, sobald die Luft trocken ist, in einen mehlartigen Staub, auf welchem sich bald eine Menge kleiner Insecten einfinden, um sich davon zu nähren. Daß ein solcher Ueberzug den Pflanzen schädlich seyn müsse, weil er die fernere freyere Ausdünstung hemmt, ist leicht zu erachten; er wird aber auch Menschen oder Thieren, wenn sie ihn mit den Blättern genießen, wegen seiner Verdorbenheit schädlich. Nur wenn ein baldiger Regen sich einstellt, und die Gewächse rein abspühlt, erhohlen sich diese wieder. Uebrigens hat der Mehlthau nicht auf allen Pflanzen gleiche Farbe.

Unkundige, die sich nicht erklären können, woher auf ein Mahl der mehlartige Staub auf den Gewässern komme, bilden sich ein, er falle aus der Luft, ohne sich weiter darum zu bekümmern, warum die oft dicht daneben stehenden, aber beschatteten Pflanzen keinen Staub auf ihren Blättern zeigen. — Manche nennen auch wohl die Wasserpoduren (siehe Fußschwanzthierchen) irrig Mehlthau. (S. Hamburg. Magazin B. XIII.)

†Hopfen (Humulus lupulus.) Von dieser Pflanze kennt man nur eine einzige Art. Sie hat eine zwanzig und mehrere Jahre dauernde Wurzel, welche im Frühlinge nach Art des Spargels 3 bis 4 Linien starke, weiß-röthliche Keime treibt. Diese wachsen zu dünnen, rauhen, nach Art der Bohnen um andere Gegenstände sich schlingende Ranken auf, die nach Beschaffenheit des Bodens, des Climas und der Witterung 20 bis 50 Fuß hoch werden, und von unten bis oben nach gewissen Zwischenräumen mit Knoten besetzt sind. An jedem Knoten sitzen zwey einander gegenübergestellte, gestielte, rauhe, den Weinblättern ähnliche, in drey oder fünf ausgezackte Lappen getheilte Blätter. Gegen das Ende des July oder mit dem Anfange des August treiben über den Blättern aus den Knoten die Blumensträußer hervor. Männliche und weibliche Blüthen stehen auf verschiedenen Pflanzen (22. Cl. Dioecia). Die männlichen haben einen fünfblätterigen Kelch, dessen Blättchen stumpf, länglich und hohl sind; die Krone mangelt; die Zahl der Staubfäden ist fünf. Die weibliche Blüthe hat eine viertheilige, gemeinschaftliche und eine vierblätterige, achtblüthige besondere Hülle; der Kelch ist einblätterig; die Krone fehlt; der kleine Fruchtknoten hat zwey zurückgelegte Staubwege; der Same ist im Grunde des Kelches eingeschlossen. Unter den Kelchblättern befindet sich ein gelber, klebrigter, gewürzhafter Staub, der sehr bitter schmeckt, auch den Samen überzieht und Hopfenmehl, (v. Dr. Yves aber Lupulin genannt wurde), heißt. Der Stängel des Hopfens stirbt ab, sobald der Same reift.

Der Hopfen ist ein einheimisches Gewächs, welches in feuchten, niedrigen Waldgegenden unter Weiden und Erlengebüschen hier und da in Menge angetroffen wird. Die Ranken schlingen sich hier theils an Baumzweige, theils an sich selbst hinan, wachsen unordentlich durcheinander, und bilden dichte Klumpen, die alles unter sich ersticken. Im Sommer gibt diese Pflanze fast undurchdringliche Zäune, die aber im Herbste verschwinden. — Schon seit langer Zeit bauet man sie in Gärten und Feldern mit Sorgfalt an, und durch diese Cultur hat sie sehr gewonnen. Man kennt 6 bis 7 Spielarten, die in manchen Stücken merklich von einander abweichen. Der frühzeitige Staudenhopfen, der kleine späte Hopfen, der weiße und braune Hopfen, der große

längliche Hopfen und andere sind in Deutschland nicht unbekannt. — Bloß der einblätterigen Blumensträußer wegen, die Fichtenzapfen ähneln, pflanzt man dieses Gewächs mit so vieler Mühe an. Sie sind derjenige Theil, welcher als eine bittere Würze dem Biere beygemischt wird. Die männlichen Pflanzen findet man unter den kultivirten gar nicht, ob es gleich zur Verbesserung des Productes beytragen würde, wenn man hier und da einige Stauden mit anbrächte. Wenn das erwähnte Hopfenmehl an den weiblichen Blüthen erscheint, dann sagt man, daß der Hopfen reif sey, und nun ist es Zeit, ihn abzupflücken, weil er sonst seine besten Kräfte verliert. Die Ernte geschieht, indem man die Ranken etwa einen Fuß hoch über der Erde abschneidet, sie dann behuthsam von den Stangen streift, und die Blüthen an einem hiezu bestimmten Orte abpflückt. Diese werden nun an der Luft und Sonne getrocknet und dann verkauft. Im Handel ist diese Pflanze ein wichtiger Artikel. Je länger der Hopfen liegt, desto mehr verliert er an Kraft. Kann man ihn nicht bald verbrauchen, so thut man wohl, einen Extract davon zu machen. Nebenbenutzungen des Hopfens sind die überflüßigen jungen Sprossen, welche im Frühjahre abgebrochen werden. Sie geben einen gesunden Salat, und werden mit Essig, Pfeffer und Baumöhl gegessen. Die Ranken braucht man nebst den Blättern als Futter für das Rindvieh. Sie dienen auch zum Binden, und sollen sogar dem Flachse ähnliche Fäden liefern; daher hat man in der neueren Zeit Versuche gemacht, die Hopfenranken als Surrogat von Flachs und Hanf zu gebrauchen. In den Apotheken braucht man die kräftigsten Fruchtzapfen.

England treibt den Hopfenbau sehr stark, und gewinnt jährlich eine große Menge dieses Products von der besten Art. In Deutschland erzieht man in sehr vielen Gegenden, besonders in Böhmen, im Saazer Kreise, vielen und guten Hopfen; auch andere Länder haben angefangen sich mit vielem Fleiße auf den Hopfenbau zu legen. Die Cultur desselben erfordert nicht viel Kunst. Der dazu bestimmte Boden muß von vorzüglicher Güte, niedrig, locker, mehr feucht als trocken, und von Natur fett seyn. Im Herbst rajolt man das zur Hopfenpflanzung bestimmte Land 2 bis 3 Fuß tief, und düngt es gut. Im Herbst setzt man spannenlange Hopfenwurzeln in gehöriger Ordnung ein, und bedeckt sie mit Erde. Das erste Jahr treiben sie nur kurze Ranken; in der Folge nehmen sie immer mehr an Höhe zu. Alle Frühjahre muß das ganze Hopfenstück aufgehackt, vom Unkraute gereinigt und die Pflanzen selbst müssen von den überflüssigen Sprossen befreyet werden. Nach Erforderniß bringt man auch öfters guten alten Dünger hinauf. Sodann werden Stangen von gehöriger Höhe an die Pflanzen gesetzt, um die Ranken daran anzubinden, bis sie sich selbst genugsam anschmiegen. Den Sommer über hat man immer nach zu sehen, theils damit kein Unkraut unter dem Hopfen aufkomme, theils damit die Ranken in Ordnung gehalten werden. Bey aller angewandten Sorgfalt ist dennoch dieses Gewächs manchen unvermeidlichen Uebeln ausgesetzt. Dahin gehört der sogenannte Mehlthau (s. Honigthau), welcher eine Stockung in den Säften hervorbringt, und der Pflanze höchst nachtheilig ist. Auch vom Ungeziefer leidet der Hopfen. So frißt z. B. die Raupe des Hopfenspinners die Wurzeln an, und schadet dadurch dem ganzen Gewächse sehr.

Der wilde weibliche Hopfen trägt zwar auch brauchbare Blüthenbüschel, die man einzusammeln pflegt; allein sie sind so kräftig nicht, wie die vom cultivirten.

Die Herren Payen und Chevalier haben die Eingangs genannte, erst vor 3 Jahren genau untersuchte und vom Herrn Dr. Yves zu Newyork mit dem Nahmen Lupulin (s. d. Artikel), be-

nannte Hopfensubstanz einer genauen Untersuchung unterworfen, und gefunden, daß sie in 200 Theilen, 105 Theile Harz; 25 Theile bittern Stoff, 2 Theile flüchtiges Oehl, und 8 Theile Wasser enthält; außerdem besteht sie aus Kieselerde, Gummi, Wasser, Kohlensäure, basischem, essigsaurem Ammonium, kohlensaurem, salz- und schwefelsaurem Kali, kohlensaurem und phosphorsaurem Kalk, ferner aus Aepfelsäure und äpfelsaurem Kalk, Eisenoxyd und Schwefel, Osmazon und einer fettigen Substanz. Es ist erwiesen, daß dieses Hopfenpulver allein die Bestandtheile enthält, welche, (so wie wir schon im Artikel Bier oberflächlich dargethan haben), zur Verfertigung eines guten und haltbaren Bieres nöthig sind. Bier, welches (so wie sich Herr Aloys Hofmann in Wien, einer der thätigsten Mitarbeiter an diesem vervollkommnetem Lexicon, durch Versuche zu überzeugen Gelegenheit hatte), bloß mittelst dieses Pulvers bereitet wurde, war weniger dunckel gefärbt, von stärkerem aromatischem Geruch, und von angenehmerem Geschmack, als das auf gewöhnliche (leider sehr schlechte Art) bereitete; ferner wirken 10 Theile dieser Substanz so viel, als 100 Theile Hopfen. Möchte man daher anfangen, bloß das Pulver anzuwenden, und die Hopfenblätter wenn nicht ganz vernichten, sie doch wenigstens zu einem besseren Zwecke gebrauchen!

Die vergleichende Analyse des Hopfens mehrerer Länder hat dieselben Bestandtheile gegeben, aber im verschiedenem Verhältniß. Der Französische Hopfen enthält mehr Oehl als der Niederländische; der Englische aber ist öhligter, als der Französische. Der frische Hopfen enthält mehr Oehl als der alte.

Hopfenklee, heißt nicht nur eine besondere Art Klee's, sondern auch eine ganze Familie dieses Geschlechts. (S. Klee.)

Hopfenspinner (Phalaena bombyx humuli), sonst Hopfeneule. Ein kleiner Nachtfalter, wovon das Weibchen ockergelbe, rothgestriemte; das Männchen aber glänzend-silberweiße Flügel hat. Die gelblich-weiße, am Kopf und dem ersten Ringe gelb-braune, auf den übrigen Ringen mit kleinen schwarzen Erhöhungen besetzte Raupe, thut in manchen Jahren in Hopfenpflanzungen großen Schaden; sie sitzt in der Erde an den Wurzeln, von welchen sie sich eigentlich bloß nährt. Wenn es von diesem Ungeziefer sehr viel giebt, fällt die Hopfenernte äußerst schlecht aus.

†Horizont (von ὁριζειν, begränzen) oder Gesichtskreis, auch Horizontalkreis genannt, ist im Allgemeinen der Kreis, in welchem scheinbar der Himmel von der Erde begränzt wird. Unstreitig war der Horizont der erste Kreis, den man am Himmel kennen lernte. Aufgang, und Untergang und Höhen der Gestirne werden bloß auf ihn bezogen; überdieß giebt er mit andern größten Kreisen der Himmelskugel merkwürdige Durchschnittspuncte. Er theilt die ganze Himmelskugel in die obere und untere ein, die, wie aus dem Folgenden erhellen wird, als gleich zu betrachten sind. Seine beyden Durchschnittspuncte durch den Meridian bestimmen die Mittags- und Mitternachtspuncte, deren Entfernung von einander die Mittagslinie ausmacht. Mit dem Aequator geben seine Durchschnittspuncte den Morgen- und Abendpunct. Diese vier Puncte zusammen theilen den Horizont in vier Quadranten, Viertel. Man unterscheidet in der Astronomie den scheinbaren Horizont von dem wahren. Jener ist die ebene Fläche des sichtbaren Kreises, welche die gekrümmte Oberfläche der Erdkugel an der Stelle berührt, wo der Beobachter sich befindet; dieser aber die ebene Fläche, die durch den Mittelpunct der Erde und mit dem scheinbaren Horizont parallel geht. Erweitert man beyde zur scheinbaren Himmelskugel, so ist ihr Abstand von einander das Maß von einem Winkel im Mit-

telpunct der Erde, welcher die Horizontalparalellaxe genannt, um desto kleiner wird, je mehr man die Himmelskugel erweitert. Bey den Fixsternen findet keine Horizontalparalellaxe Statt. Die Erde ist in Beziehung auf sie nur ein Punct und es ist einerley, ob man den scheinbaren oder wahren Horizont als den Ort annimmt, von dem aus man sie betrachtet. Bey Beobachtung der Sonne, des Mondes und der Planeten kommt aber dieser Umstand allerdings in Erwägung, und man muß dieselben auf den wahren Horizont reduciren. — In der Astronomie wird der Horizont, wie alle Kreise, in 360 Grade abgetheilt, die man gewöhnlich vom Mittagspunct aus, von beyden Seiten fortzählt, so daß man im Mitternachtspuncte mit 180 Grad von beyden Seiten zusammen trifft. Da die Horizontalebene alle Mahl senkrecht auf der lothrechten Linie steht, so wird **horizontal** für gleichbedeutend mit wagerecht gebraucht.

***Horizontalwinkel** ist ein Winkel, der in der Horizontalebene gemessen wird.

Horn. Die Masse, woraus die Hörner, diese Waffen und Zierden der Thiere, bestehen, ist theils durchscheinend, wie die von Kuh- und Ziegenhörnern, theils undurchsichtig, wie die von Hirschen. Bey jenen macht der fadenartige Theil (s. **Blut**) die Grundlage aus, welche mit der thierischen Gallerte verbunden ist. Auch die undurchsichtigen Hörner enthalten Gallerte. Kein Theil des thierischen Körpers wird unbenutzt gelassen; auch das Horn nicht. Es wird zu mancherley Kunstsachen, z. B. zu verschiedenen Arten von Kämmen, zu Dosen, Knöpfen, Pulverhörnern, Pfeifenröhren und andern Dingen verarbeitet. Durch chemische Prozesse weiß man auch die Hornmasse zu erweichen, aufzulösen und sie so zu bearbeiten, daß sie schwer, oder nur von Kennern, von Schildplatt zu unterscheiden ist. Der Bürger **Rochon** hat sogar eine künstliche Hornmasse erfunden. Er taucht große, gut gestreckte, aus Messingdrath bereitete Florstücke in ein Decoct von Fischleim, der alle Maschen ausfüllt, und nach dem Erkalten gerinnt. Das Eintauchen wird so oft wiederholt, bis die Platte die nöthige Dicke erlangt hat; sodann wird sie mit einem Firniß überzogen, um sie gegen den Einfluß der Feuchtigkeit zu sichern. Dergleichen künstliche Hornplatten sind beynahe denen vom besten Horne gleich und darum noch vorzuziehen, weil sie nicht so leicht verbrennen und in großern Stücken erhalten werden. Man bedient sich ihrer in den Französischen See-Arsenälen fast allgemein zu Laternen.

***Horn, Waldhorn** (Cor de chasse, Corno di Caccia), ein blechernes Blasinstrument, ohne Tonlöcher, aus einer langen, rund gewundenen Röhre bestehend, die sich in einen weiten Schalltrichter endigt, wird mittelst eines metallenen Mundstücks mit einem conischen Kessel und schmalem Rand intonirt. Wegen der Länge seines Rohrs steht es um eine Octave tiefer, als die Trompete, hat aber sonst mit dieser vieles gemein, aber einen weitern Umfang und keine so grellen Töne. Um die Töne **B, Fis, A**, welche auf dem Horn mit unserm temperirten Tonsystem nicht völlig übereinstimmen, nach dem Tonsystem zu verbessern, und überhaupt Töne anzugeben, welche das Horn von Natur nicht angibt, hat man das **Stopfen** erfunden, welches darin besteht, daß der Hornist bey Intonation der Töne, durch mehr oder weniger Hineinschieben der Hand in den Schalltrichter, der Luft den Ausgang mehr oder weniger hemmt. Zum Ausdruck des Großen ist es nicht geeignet; aber sanfte, süße, zärtlich klagende und die Lücken der Saiten-Instrumente ganz ausfüllende Töne liegen im Umfang des Horns. **Agricola Jomelli** und besonders **Gluck** gebrauchten es mit durchdringender Kraft und Wirkung. Die Deutschen haben es zur höchsten Vollkom-

menheit gebracht, haben ihm Klappen gegeben; die Mitteltöne durch das Stopfen erfunden, ja sogar Maschinenhörner gemacht, womit man bloß durch Einsätze in allen Tönen der Musik auf der Stelle accompagniren kann.

Hornbaum (Carpinus). Einige nennen dieses Baumgeschlecht, welches in der 21. Classe (Monoecia) steht, Hainbuche. Die männlichen Blüthen stehen in lockern, walzenförmigen Kätzchen; jede Schuppe führt ohne weitere Blumenblätter 10 bis 16 Staubgefäße mit zusammen gedrückten, zweytheiligen, haarigen Staubbeuteln. Die Schuppen der kleinen weiblichen Kätzchen enthalten eine vielblättrige, sechstheilige Krone mit 2 Fruchtknoten und 2 bis 3 Staubwegen. Die Frucht, eine eckige Nuß mit weißlichem Kern, liegt in der zu einem langen, platten, schmalen, dreyspitzigen Blatte, ausgewachsenen Schuppe.

1) Der gemeine Hornbaum, (C. betulus). Hainbuche, Weißbuche, Stein- und Zwergbuche sind andere Nahmen, die man ihm in verschiedenen Gegenden beylegt. Es ist ein allgemein bekannter Baum, der nicht nur in Deutschland und dem übrigen Europa, sondern auch im Norden einheimisch angetroffen wird. Eigentlich kommt er in jedem, nur nicht gar zu trocknem Boden gut fort; doch wird er am höchsten und stärksten in einem fetten, feuchten Lehmboden. Hier wächst er zu einem 2 bis 3 Fuß dicken und 40 bis 70 Fuß hohen Baume, der mit seinen Aesten und schlanken Zweigen eine schöne Krone bildet. Der Stamm ist selten cirkelrund, sondern zeigt fast immer der Länge nach herab mehrere Vertiefungen. Seine Rinde sieht grau-weiß und weiß-gefleckt aus. Die schön gebildeten Blätter, welche eyrund-zugespitzt, gefaltet und am Rande ausgezackt sind, stehen wechselsweise. Im Herbst verdorren sie auf dem Baume, und fallen erst im Winter ab. Das Gattungszeichen ist, daß die Schuppen der weiblichen Kätzchen wie Dachziegel über einander liegen und flach sind. Die Blüthe erscheint gewöhnlich im Aprill, bisweilen früher; die Nüsse werden im October reif, um welche Zeit man auch den Samen säet, der nach 18 Monaten aufgeht. Das Holz dieses Baums ist unter unsern gemeinen Hölzern das festeste und dichteste; daher nicht nur zum Brennen eines der vortrefflichsten, sondern auch zu allerley Maschinen z. B. Schrauben, Keilen, Pressen, Flaschenzügen, Rollen, und andern Sachen vorzüglich nutzbar. Kein hiesiges Laubholz giebt so schöne Hecken und Wände als der Hornbaum. Er hält sich ausnehmend schön unter dem Schnitte. Bis ins 60. Jahr läßt er sich als Schlagholz behandeln. Sein ganzes Alter beläuft sich auf 2 bis 300 Jahre.

2) Der Orientalische Hornbaum, (C. orientalis). Diese Art erlangt die Höhe von 10 bis 12 Fuß, hat eine dunkelgraue, weiß-punctirte Rinde, und an den jungen Zweigen feine Wolle. Die eyrund-länglichen, am Rande sägeartig-gezähnten Blätter, sind nebst dem Fruchtzapfen am kleinsten unter allen Hornbäumen. In unserm Clima kommt diese Art zwar fort, doch ist sie weniger dauerhaft, und dient nur zu Hecken.

3) Der Hopfenhornbaum, (C. ostria). Nicht bloß in Nordamerika, sondern auch in Italien und in Krain an Ufern der Flüsse. Im Wuchse ist er dem gemeinen Hornbaume ähnlich, hat aber größere Blätter. Durch die aufgeblasenen Schuppen der weiblichen Zapfen unterscheidet er sich. Man behauptet, daß er schneller wachse, als der gemeine, und empfiehlt ihn daher zum Anbaue, da unser Clima ihm wohl bekommt, und sein brauneres Holz eben so fest ist, wie beym gemeinen.

4) Der Virginische Hornbaum, (C. Virginiana). In Virginien einheimisch. An Schnelligkeit im Wuchse soll er die andern übertreffen. Sein Holz

ist sehr fest und vortrefflich zu gebrauchen. Durch seine lanzetförmigen, zugespitzten Blätter und die sehr langen weiblichen Zapfen unterscheidet er sich.

Hornbaumspanner (Phalaena geometra margaritata). Auf den Blättern des gemeinen Hornbaums oder der Hainbuche findet man im Frühlinge eine kleine graugefleckte Spannraupe, die am Ende des Körpers 2 weiße Puncte und einen gespaltenen Schwanz hat. Aus ihnen entsteht ein Nachtfalter, wovon das Männchen kammförmige, und das Weibchen borstenförmige Fühlhörner hat. Die Flügel sind übrigens bey beyden weiß, oben mit einem rothen Rande, nebst einer schneeweißen Binde und einem gleichfarbigen Striche.

Hornblende, nennt man ein steinartiges, glänzendes, schuppiges oder würflichtes Fossil aus dem Thongeschlechte, von grau-weißlicher, gelblicher, brauner, schwarzer und röthlicher Farbe. Es finden sich davon sehr verschiedene Arten. Die gemeine Hornblende ist eine der ältesten und am meisten verbreiteten Fossilien unserer Erde. Sie macht einen der gemeinsten Gemengtheile des Aftergranits aus, findet sich aber auch in später entstandenen Flötzgebirgen. Eine andere Art ist der Hornblendeschiefer, den man in scheibenförmigen Bruchstücken antrifft. Die Basaltische Hornblende steckt mehrentheils im Basalt, in der Tufwacke, und ist auch Laven beygemischt.

Horncoralle (Gorgonia). Man kennt über 40 Arten von Horncorallen. Sie haben einen hornartigen, gestreiften, verdünnten, ästigen und an der Wurzel ausgebreiteten Stamm, welcher mit einer weichern, kalkartigen Rinde überzogen ist. In dieser Rinde befinden sich die Zellen, in welchen die gallertartigen Mäuler und Fühlfäden des Pflanzenthiers liegen, das dieses Corallengehäuse bewohnt. Von den merkwürdigern Arten führen wir hier nur die schwarze Horncoralle (G. antipathes), an, welche in dem Indischen Meere 1 bis 3 Fuß hoch gefunden wird. Sie hat aufrechte, abwechselnd auseinander gehende, mit einer platten, purpurnen oder dunkel-violetten Rinde überzogene Aeste, von der Dicke eines Federkiels bis zur Dicke eines Menschenarms. Auf der Rinde erblickt man hie und da Poren. Sondert man die Rinde ab, so kommt das spiralförmig gestreifte Corallengewächs zum Vorschein, welches ein dem schwarzen Siegellack ähnliches Ansehen hat. Die Indier halten dasselbe für ein Gegengift. Aus den dicken Aesten werden Hefte zu Dolchen gemacht, die sie mit Golde aufwägen.

Hornerz, (siehe Silber).

Hornfisch. Diesen Nahmen führt ein ganzes Geschlecht von Fischen aus der 2. Ordnung, im System Balistes genannt. Diese Fische haben einen plattgedrückten Kopf und Körper, sind oval, und ihre Schuppen dicht an die Haut angewachsen. Der Mund ist klein, und hat in jeder Kinnlade 8 Zähne; die Kiemenöffnung liegt unter den Brustflossen; der Bauch ist scharf gerändet; die erste Rückenflosse besteht mehrentheils aus einer oder etlichen stachelartigen Sprossen, die man Hörner nennt. Außerdem heißt auch der gemeine Schwertfisch und der Hornhecht, Hornfisch.

*Hornhaut (Cornea). Die Hornhaut ist eine feste, lamellöse, in Erwachsenen durchsichtige Membran, die in die Oeffnung der Sclerotica eingesenkt, den vordern und mittlern Theil der äußeren Oberfläche des Auges ausmacht. Von vorne wird sie bedeckt durch die Verbindungshaut der Augenlieder; ihre hintere Fläche überzieht das Desmoursche Fell. Im gesunden Zustande sind keine Gefäße in ihr sichtbar; die indessen durch Kunst gefüllt oder im krankhaften Zustande mit Blut ausgedehnt, zwischen der vorderen Lamelle und der Conjunctiva, besonders aber in letzterer deutlich zum

Vorschein kommen. Nervenstränge sind bis jetzt in ihr nicht entdeckt worden. Im ungebornen Kinde ist sie dicker, wie beym Erwachsenen, röthlich, zuweilen auch gelblich, weniger erhaben und weniger durchsichtig. Ihre Lamellen hängen sehr lax zusammen, und zwischen denselben befindet sich eine wässerigte Feuchtigkeit, die auch, doch sehr verringert, beym Erwachsenen angetroffen wird. Je mehr der Fötus seiner Ausbildung nahet, desto heller wird diese Membran, zugleich auch dünner und compacter; doch hat sie selbst in den ersten Wochen nach der Geburt, noch nicht ihren völligen Glanz, Helle und Durchsichtigkeit. Sie überzieht die einzige Oeffnung, durch welche die Lichtstrahlen in das Auge fallen können; ihre ungetrübte und vollkommene Durchsichtigkeit ist daher die erste Bedingung des vollkommenen Sehens, und ist sie völlig verdunkelt, so ist die übrigens ganz gesunde Beschaffenheit aller übrigen Theile des Auges unnütz.

Als organisirt und lebend findet in ihr, wie in allen andern Organen, ein beständiger Wechsel ihrer eigenen Masse Statt, und nur durch diese bestehet sie, indem sie in ihm beständig sich herstellt und neu gestaltet. Sie ist hierin mit allen Organen gleicher Bedingung unterworfen, und gehorchet in ihrem Reproduciren eben den Gesetzen, wie sie auch zur Afterbildung durch gleiche Umstände gezwungen wird.

Hornhecht (Esox belonae). Dieser Fisch ist mit dem gemeinen Hechte verwandt, dem er auch in vieler Hinsicht nicht nur in der Körperbildung, sondern auch in der Lebensart gleicht. Seine Länge beträgt meistens nur anderthalb Fuß, sehr selten 3 bis 4 Fuß und das gewöhnliche Gewicht etwa 1 Pfund. Der Rumpf ist lang, schmal und viereckig; die Kinnladen sind sehr lang, schmal und pfriemenförmig zugespitzt; die untere ragt hervor, und beyde enthalten scharfe, in einanderpressende, sägeartige Zähne. Der Rücken hat eine schwärzliche Farbe, die Seiten sind grün und der Unterleib silberweiß. In der Kiemenhaut befinden sich 14, in der Brustflosse 13, in der Bauchflosse 7, in der Afterflosse 23, in der Schwanzflosse eben so viel und in der Rückenflosse 20 Strahlen.

Der Hornhecht hält sich fast in allen Meeren auf. Er bleibt das ganze Jahr hindurch in der Tiefe; nur im März, Aprill und May sieht man ihn an den Küsten, wo er seinen Laich ablegt. Um diese Zeit fängt man ihn in den Küstenländern bey Fackelschein in Menge. Sein Fleisch wird wie vom gemeinen Hecht gegessen; in Holland aber, wo dieser Fisch in ungeheurer Menge gefangen wird, wird er als Köder zum Dorschfang gebraucht.

Hornisse (Vespa crabro). Ein furchtbares Insect, dessen Stachel so schmerzhaft verwundet. Es hat ganz die Form und das Ansehen einer gemeinen Wespe, mit der es Ein Geschlecht ausmacht; ist aber viel größer. Die Länge beträgt über 1 Zoll und die Dicke 4 Linien. Der Vorderkopf ist gelb; zwischen den Augen befindet sich ein schwarzer Fleck, auf welchem die drey kleinen Nebenaugen liegen; die schwarzen, netzförmigen Augen sind wie ein halber Mond gekrümmt; die Zähne am Maule gelb und scharf; die Fühlhörner schwarz, unten braun-röthlich; der Brustschild schwarz; der Hinterleib dunkelgelb mit schwarzen Flecken. Die Männchen und Geschlechtslosen haben fast einerley Größe, beyde aber sind beynahe um die Hälfte kleiner, als die Weibchen. Uebrigens findet auch in Hinsicht der Zeichnung noch einiger Unterschied Statt; die Männchen haben unten am Hinterleibe einen Ring mehr.

Diese zornigen Insecten bauen gern in alte, hohle Weidenstämme und andere Bäume. Ihr Nest verfertigen sie auf eben die Art, wie die gemeinen Wespen, aus feinen Holzfasern, die sie zu einer Art feinen Papiers zusammenkleben; sie

hängen es auch ſenkrecht auf. Man trifft ziemlich große Schwärme beyſammen an. Unter allen fliegenden, mit dem Stachel verſehenen einheimiſchen Inſecten ſind ſie die gefährlichſten. Ihr Stachel iſt lang, dringt tief ein und bey dem Stiche entfließt ihm ein Tröpfchen einer waſſerhellen Flüſſigkeit, welche eigentlich das ſchmerzhafte Brennen in der Wunde verurſacht. Die Horniſſe läßt ihren Stachel nicht in der Wunde ſitzen; daher kann ſie mehrmahls ſtechen; allein, wenn ſie ſchon ein oder einige Mahl geſtochen hat, ſchmerzt es nicht ſonderlich mehr, weil das Gift fehlt. Wenn man eine Horniſſe tödtet, ſo findet man den Gifttropfen in dem Hinterleibe. Auf die Zunge gebracht erregt er ein empfindliches, doch leidliches Brennen, übrigens keine ſchlimmen Folgen. Daß 7 Horniſſen im Stande ſeyn ſollten, ein Pferd durch ihre Stiche zu tödten, bezweifelt man ſehr; von einem ganzen Schwarme aber läßt ſich das leicht glauben, wenn man die Summe der ſchmerzhaften Empfindungen überdenkt, die durch 100 und mehrere Stiche auf ein Mahl erregt werden muſſen. Ungereizt kommen die Horniſſen Keinem zu nahe, wenn man auch dicht vor ihrem Baue vorübergeht; ſtöhrt man aber mit einem Stocke in demſelben, oder wirft man Steine an den hohlen Baum, worin ſie hauſen, ſo erbittert ſie dieß auf das Aeußerſte. Sehr oft ſahe man ſie in der Wuth den Stein, der ihre Wohnung erſchüttert hatte, wüthend anfallen, um ihm Stiche zu verſetzen. Schlamm und friſche Erde empfiehlt man auf die durch einen Horniſſenſtachel verwundete Stelle zu legen.

Degeer unterſcheidet eine kleinere Horniſſe, welche der Größe nach das Mittel hält, zwiſchen der beſchriebenen und der Weſpe. — Die Entwickelung dieſer Inſecten iſt wie bey den Bienen und Weſpen. (S. Degeer's Abhandl. zur Inſectengeſch. B. II. Th. 2. S. 125 u. 132. Schmidt's natürliche Geſchichte der Horniſſen in den gemeinnützlichen Arbeiten der Churſächſiſchen Bienengeſellſchaft in der Oberlauſitz. B. I. S. 84. Reaumur hist. des Ins. Tom. VI. mem. 7.)

Hornkraut (Cerastium). Gewächſe der 10. Cl. (Decandria) mit fünfblätterigen Kelchen; 5 Kronenblättern, die faſt die Länge der Kelchblätter haben und entzweygeſpalten ſind. Die zehn Mahl gezähnte, an den Spitzen aufſpringende Samenkapſel iſt einfächerig. Es wachſen mehrere Arten dieſes Geſchlechtes in Deutſchland wild. Man theilt ſie in 2 Familien, wovon die eine längliche, die andere rundliche Samenkapſeln hat.

1) Das gemeine Hornkraut, (C. vulgatum.) Ein kleines, niedriges, am Wege wachſendes Pflänzchen mit weitſchweifigem Stängel, eyrunden Blättern und weißen Blumen, welche im May erſcheinen, und deren Kronenblätter mit den Kelchblättern faſt von gleicher Länge ſind. Es gehört zu dem mit länglichen Samenkapſeln und wird vom Vieh gern gefreſſen.

2) Das Ackerhornkraut, (C. arvense.) Man ſieht es im May allenthalben auf Wieſen, Rainen, an Wegen unter dem Graſe. Die Stängel ſind rauh, in Gelenke abgetheilt und liegen mit einem Theile auf der Erde. Die weichen, gleichbreit-lanzetförmigen, ſtumpfen, glatten Blätter ſind gleichſam weiß eingefaßt; die tief eingeſchnittenen weiſſen Kronenblätter länger, als die Kelchblätter.

3) Das klebrigte Hornkraut, (C. viscosum.) Das ganze Pflänzchen, das man auf Aeckern und Triften in Menge findet, iſt behaart und klebrigt; Stängel und Zweige ſtehen aufgerichtet; die plattaufſitzenden Blätter ſind eyrund; Kelch und Blumenblätter von gleicher Größe; die Samenkapſel länglich.

4) Das rauhe Hornkraut, (C. tomentosum.) In Rückſicht des Wuchſes und der Blüthe kommt es dem ge-

meinen ſehr nahe, zeichnet ſich aber beſonders dadurch aus, daß alle Theile mit feinen weißen Härchen oder mit einer Wolle beſetzt ſind, welche der Pflanze das Anſehen geben, als ob ſie bepudert wäre. Die Stängel liegen größtentheils nieder, und ſind nur mit den Enden aufgerichtet; die Blätter länglich-eyrund; die Blüthenſtiele in Zweige getheilt; die Samenkapſeln länglich. Als Einfaſſungen der Beete würde ſich dieſe Pflanze in Gärten ſehr ſchön ausnehmen, wenn ſie nicht ſo unordentlich umher liefe. Sie kommt leicht fort.

5) Das Waſſerhornkraut, (C. aquaticum). An Gräben und in naſſen Gegenden. Die Blätter ſind herzförmig, ſtiellos; die Blumen ſtehen einzeln, und erſcheinen weiß im July und Auguſt; die hängenden Samenkapſeln ſind rundlich.

Andere Arten übergehen wir, da ſie nicht ſo häufig vorkommen, und nichts Merkwürdiges haben.

*Hornpfeife, ein muſikaliſches, im Fürſtenthume Wales übliches Inſtrument. Es beſteht aus einer hölzernen Pfeife, mit gehörigen Schall-Löchern, und einem Horn an jedem Ende; in dem einen ſammelt ſich die hineingeblaſene Luft, aus dem andern gehen die gebildeten Töne hervor. In den Gegenden an Englands nordweſtlichen Küſten, wo dieſe Pfeife heimiſch iſt, begleitet man mit ihr einen National-Tanz, welchen wir auch unter dem Nahmen Hornpipa oder Matelotte kennen. Er beſteht aus künſtlichen Schritten, welche den Tact ſtark bezeichnen und eigentlich mit hölzernen Schuhen getanzt werden müſſen. Zwey einander gegenüberſtehende Perſonen tanzen abwechſelnd. Dieſer Tanz iſt beſonders geeignet, Füſſe und Körper ſehr auszuarbeiten.

Hornſchiefer, (ſiehe Kieſelſchiefer).

*Hornſilber, eine neutrale, im Waſſer auflösliche, weiße, im Sonnenlichte ſchwarz werdende ſalzige Verbindung aus Silber und Salzſäure; ſo genannt, weil es im Feuer zu einer hornförmigen, durchſcheinenden Maſſe zuſammenfließt.

Hornſteine, werden Kieſel genannt, welche eine graue, dem Horne ähnliche Farbe haben; auf dem Bruche ſplitterig und höchſtens nur an den Kanten durchſcheinend ſind. Bey einigen ſpielt die graue in die bläuliche, weißliche, oder röthliche Farbe. In manchen Porphyren macht der Hornſtein die Grundmaſſe aus. Er findet ſich zwar bisweilen in Afterkryſtallen, doch mehrentheils ungeformt. Die Härte des Quarzes beſitzt der Hornſtein nicht, dem Feuerſtein aber kommt er ſo nahe, daß man ihn nicht ſelten damit verwechſelt; auch macht er den Uebergang zu demſelben; ingleichen zu dem Jaspis und Chalcedon. Kieſelerde, Thon- und Kalkerde ſind in verſchiedenen Verhältniſſen die Subſtanz, woraus er zuſammengeſetzt iſt. In den Gebirgen trifft man ihn ſehr häufig an, und daher wird er auch Berg- und Felskieſel genannt.

Hornträger, (ſiehe Anhima).

Hornvogel (Buceros). Der Nahme eines ganzen Geſchlechtes von Vögeln aus der zweyten Ordnung. Man kennt etwa 17 bis 18 Arten davon. Sie ſind alle ausländiſch, und ſcheinen in der alten Welt dieſelbe Stelle einzunehmen, welche die Pfeffervögel oder Pfefferfreſſer in Amerika inne haben. Die Hornvögel zeichnen ſich durch den großen gebogenen Schnabel aus, welcher an dem Oberkiefer gewöhnlich mit einem ſtarken Auswuchſe verſehen iſt, und einem zweyten Schnabel gleicht. Die Ränder ſind gekerbt; die Naſenlöcher klein, rund und hinter der Schnabelwurzel angebracht; die Zunge iſt kurz und ſchmal; die Beine ſind geſchuppt; von den 4 Zehen ſtehen 3 vor- und 1 rückwärts. Da es ausländiſche Vögel ſind, ſo kennt man ihre Lebensart nur noch unvollſtändig. Sie

mögen meistens von Früchten leben. Die merkwürdigste Art wird unter dem Artikel Nashornvogel beschrieben.

*Horoscop, ein mit den Tags- und Nachtlängen bezeichnetes, mathematisches Instrument. Die Astrologen bedienten sich desselben, um die Stellung der Gestirne bey der Geburt eines Menschen zu bestimmen. Sie nannten dieß Nativitätsstellen, und hielten es für einflußreich auf die Handlungen und Schicksale des Menschen.

*Horst, ist in der Jägersprache das zwischen die Aeste aus Holzreisern, Erde, Grashalmen und Moos gebaute und freystehende Nest der Raubvögel, und beym Landwirthe theils ein im Moorlande liegender, erhabener Platz oder Hügel, der auch in nassen Jahren trocken bleibt; theils bey Verbesserung des Sandbodens die ausgegrabenen Klumpen darunter liegenden Thons, wenn derselbe vitriolische Theile enthält. Um diese vitriolischen Thonklumpen zur Verbesserung des Sandbodens brauchbar zu machen, wird Kalk darunter gemischt, ehe sie dem Sandboden beygemengt werden.

*Hospitalfieber, ein eigenes bösartiges Fieber, welchem man jenen Nahmen deßwegen beylegte, weil es gemeiniglich in Hospitälern, besonders in den Militärspitälern und andern großen Krankenhäusern, wo viele Menschen in engem Raume und eingeschlossener Luft leben müssen, entsteht. Beynahe jedes andere Fieber kann in solchen Spitälern einen bösartigen Charakter annehmen und einen ansteckenden Stoff erzeugen, wodurch alsdann dieselbe oder eine ähnliche Krankheit auch bey andern Personen entstehen kann. Die Ursachen der Entstehung und Eigenheiten des Hospitalfiebers sind theils vorhergegangene Strapazen der Soldaten, Mangel an gesunder und guter Nahrung, Sorge und Angst; besonders aber die eigenartige Verderbniß der Luft vom Beysammenleben vieler Menschen in einem engen Raum, oder selbst nur weniger, in einem verschlossenen engen Behältnisse; daher ein ähnliches Fieber bey den in Kerkern eingeschlossenen, auf Schiffen oder in engen dumpfen Hütten lebenden Menschen entstehen kann, welches Kerkerfieber, Schiffsfieber genannt wird. Man hat das Hospitalfieber häufig mit Nervenfieber, Typhus u. a. m. verwechselt, welche jedoch niemahls ganz seinen Charakter ausdrücken, obgleich es von jedem etwas annehmen kann. Das Hospitalfieber ist aber seinem Ursprunge nach im hohen Grade das, was man sonst unter dem Faulfieber und faulichtem Nervenfieber begriff, nähmlich ein Fieber mit gesunkener Lebenskraft und Verletzung der Verrichtungen des Nervensystems. Die Ursachen nähmlich, welche es hervorbringen, vermindern nicht nur die Energie des arteriellen und nervösen Systems, sondern verändern selbst die normale Mischung zunächst des Blutes und dann der übrigen Flüssigkeiten, woher die Zufälle: schneller, aber schwacher und kleiner Puls, Schwäche in allen willkührlichen und unwillkührlichen Verrichtungen, schlechte Eiterung der Geschwüre, Geneigtheit zum Brand und Blutungen, übermäßigen Schweißen und andern Ausleerungen; das eigene Gefühl von Mattigkeit, Irrereden und Verlust des Bewußtseyns entstehen. Der vom Hospitalfieber erzeugte ansteckende Stoff erregt auch in andern Menschen ein Fieber, welches jedoch von dem ursprünglichen sich verschieden darstellen kann. Hier kommt es nähmlich auf die Einflüsse der Witterung und Jahreszeit und auf die individuelle Constitution des befallenen Subjectes an, welchen Charakter und welche Form die Krankheit annehmen wird. Bey kraftvollen, jugendlichen, gutgenährten und vollblütigen Personen, bey denen das arterielle System vorherrschend, oder durch erhitzende Getränke gesteigert ist; bey trockner, kalter Luft, in einer zur Entzündung disponirenden Witterung und Jah-

reszeit entsteht ein entzündlicher Zustand des Nervensystems, welcher bis zur Höhe einer Gehirnentzündung steigen kann, mit schnellem, aber vollem und selbst etwas härtlichem Pulse und mit heftigem Fantasiren begleitet ist, und die sogenannte antiphlogistische Heilmethode, Mittelsalze, vegetabilische Säuren, selbst zuweilen Blutausleerung erfordert. Bey andern Subjecten hingegen, deren Unterleibsorgane schon vorher gelitten haben, oder geschwächt sind; bey fehlerhafter Diät, feuchter, gelinder oder warmer Witterung und Jahreszeit, wird der entzündliche Zustand mehr das Nervensystem des Unterleibes, besonders die großen Nervengeflechte desselben befallen; es entsteht dann das sogenannte gastrische Nervenfieber, welches mit Zufällen einer gestörten Verdauung, belegter, trockner, schwarzer Zunge, Uebelkeit, Würgen u. s. w. erscheint, welche scheinbar den Gebrauch der Brechmittel anzeigen, und oft zur wirklichen Anwendung derselben verführen. Ergreift aber das ansteckende Gift solche Subjecte, bey welchen die oben genannten und andere die Arteriellität herabsetzende, das Nervensystem verletzende, die Säfte selbst verändernde Einflüsse Statt gefunden haben, so entsteht ein dem ursprünglichen Hospitalfieber ähnliches Fieber, welches man das typhöse, fauligte, oder auch adynamische nennen könnte. Es zeigt sich indeß selten eine Form dieses Fiebers ganz rein, indem bey jedem Kranken dieß Uebel in unterschiedlichen Graden, in mannigfaltigen Verbindungen sich darstellt, bald der, bald jener Theil vorzüglich angegriffen ist, eine Form in die andere übergeht. Daher ist leicht begreiflich, daß weder einerley Methode, noch weniger ein allgemeines Mittel dagegen anzuwenden ist, sondern daß der Arzt auf den Ursprung und die Entstehungsart, auf die Natur der äußern Einflüsse, auf den Charakter und die Form, auf die vorzüglich leidenden Organe, auf den Verlauf der Krankheit und die in demselben sich ereignenden Veränderungen genau Acht haben, und die Behandlung darnach einrichten muß. Die Behauptung, daß von dem Hospitalfieber nur ein Mahl ein Mensch angesteckt werden könne, gilt nur von derjenigen Form desselben als Petechialfieber, welches wahrscheinlich, wie mehrere andere Ausschlagfieber, sich in der Regel nur ein Mahl im Körper erzeugt. Zur Verhüthung der Entstehung des Hospitalfiebers trägt am meisten die Vermeidung der dasselbe begünstigenden Ursachen bey, Erneuerung der Luft, Verbesserung der Nahrungsmittel u. s. w.; vor allem aber, daß man die Kranken nicht zusammenschichtet, sondern so viel als möglich absondert und vereinzelt. Die Ansteckung hat man durch mineralsäure Dämpfe zu vermeiden oder doch zu vermindern gehofft, indem das ansteckende Gift, welches man von ammoniakalischer Natur vermuthet, durch die sauern Dämpfe zerstört werden soll. Allein, da man die Natur jenes Stoffes noch nicht hinlänglich kennt, so ist die Wirksamkeit jener Dämpfe noch immer zweifelhaft. Vermeidung der Atmosphäre solcher Kranken und der Berührung solcher Dinge, welche den ansteckenden Stoff von ihnen aufgenommen haben, bleibt wahrscheinlich das einzige sichere Mittel, die Ansteckung zu verhüthen.

Hottentotsgötze, (siehe Blatt, wandelndes.)

Hovenie, süße (Hovenia dulcis) Ein baumartiges Gewächs in Japan mit starkem Stamm und Blüthen, deren 5 Kronenblätter zusammengewickelt sind; 5 Staubfäden und einen Staubweg mit dreyspaltiger Narbe enthalten. Die Samenkapsel ist zweyfächerig und dreyschalig. Die fleischigen Blumenstiele werden wegen ihres angenehmen Geschmackes in Japan gegessen.

Hühnerdarm (Alsine media). Dieses gemeine Pflänzchen wächst in Gär-

ten auf Beeten, unter Gesträuchen und auf Aeckern, und treibt Stängel von einigen Zoll Höhe, die mehr niederliegen, als aufrecht stehen Die kleine unansehnliche Blüthe zeigt sich einzeln den ganzen Sommer hindurch bis gegen Weihnachten. Sie hat einen fünfblätterigen Kelch; 5 gleiche Kronenblätter, 5 Staubgefäße (5. Cl. Pentandria) und eine einfächerige, zweyklappige Samenkapsel. An dem gemeinen Hühnerdarm sind die Kronenblätter zwey Mahl getheilt und die Stängelblätter eyrund-lanzetförmig, welches ihn von andern Arten unterscheidet. Der Saathühnerdarm (A. segetalis) hat ganze Kronenblätter und pfriemenförmige Stängelblätter. Den erstern fressen die Vögel und besonders das Hausfedervieh gern.

Hühnerfalke. Die Jäger halten diesen Raubvogel für eine besondere Art; das ist er aber nicht, sondern der Stockfalke im zweyten und dritten Jahre, bevor er sein vollkommenes Gefieder erhalten hat. (S. Stockfalke).

Hühnergeier, (siehe Gabelweihe.)

Hühnerweihe. Dieser für eine besondere Art bisher angesehene Falke, der im System Falco ator hieß, ist nach Bechstein's Versicherung (siehe dessen Naturgesch. des In- und Ausl. B. I. Abth. 1. S. 314. Anm.) nichts anderes, als ein junger Bussard bis zur zweyten Mauserung.

Hüllmoos, großes (Fontinalis antipyretica). Ein in Flüssen, Bächen und Quellen wachsendes Moos, das purpurrothe, faserige Stängel hat, und 1 bis 2 Fuß lang wird. Die Blätter sind zusammengefaltet, nachenförmig ausgehöhlt, spitzig und in 3 Reihen zusammengestellt; die Staubbeutel seitwärts befestigt; die Kapsel stiellos, mit einer kegelförmigen Kapsel versehen und mit einer schuppigen Hülle bedeckt. Die Blüthe erscheint im Winter oder im Herbst. Man schreibt diesem Moose eine starke, dem Feuer widerstehende Kraft zu, so daß es, wie man sagt, zwischen die Wände der Gebäude gestopft, Feuersbrünste hemmt. In Dalekarlien, in Schweden kocht es der Landmann im Biere, und braucht dieses zum Fußbade in Brustfiebern.

Hülse (Legumen). In der botanischen Sprache versteht man darunter gewisse Früchte von Pflanzen oder vielmehr Samenbehältnisse, die mit der Schote viel Aehnlichkeit haben, hohl und aus 2 Schalenstücken zusammengesetzt sind. Der Same sitzt daran zwar wie in der Schote, wechselsweise an beyden Schalen, doch mit dem Unterschiede, daß er nur an der obern Nath befestigt ist. Es gibt eyrunde, rundliche, walzenförmige, rautenförmige, aufgeblasene, in Fächer getheilte, nierenförmige, gegliederte, schneckenförmige und andere Hülsen. Den Pflanzen mit Schmetterlingsblüthen sind sie durchgängig eigen.

Hüttenbau. Darunter werden alle die Arbeiten verstanden, welche die Vorbereitung der Erze zum Schmelzen erfordert und das Schmelzen selbst. Die Bergleute nennen das Vorbereiten der Erze die Aufbereitung, und rechnen dazu das Scheiden, das Pochen, das Mahlen, das Waschen und Röstien. Zur Scheidung gehört, daß man die Erze von dem tauben Berge, d. i. dem erzlosen Gesteine, ingleichen die reichern von den ärmern Erzen sondert. Man thut dieß theils im Hause am Schacht, theils in den Hütten. Wenn man die Absonderung nicht mit der bloßen Hand vornehmen kann, so bedient man sich dabey eines Hammers. Das abgesonderte reiche Erz wird Stuf- oder Scheideerz, das ärmere aber Wascherz genannt. Beyde Arten werden hierauf gepocht, d. h. mit starken Hämmern klein geschlagen, und auf den Puchwerken die das Wasser treibt, zu Pulver (Schlich) gemahlen. Stuferze werden trocken, Wascherze naß gepocht. Erstere brauchen nach dem Po-

chen nur noch gesiebet zu werden, und sind dann zum Schmelzen fertig; letztere aber schlämmt oder wäscht man erst noch in, auf der Erde liegenden abschüssigen Kasten. Sie werden dadurch, indem das Wasser den tauben Berg fortschlämmt, das schwerere Erz aber zurückbleibt, von desto mehr unnützem Gestein befreyet, und lassen sich nunmehr, wenn sie trocken sind, desto leichter schmelzen. Manche Erze werden entweder vor oder nach dem Waschen noch geröstet, theils damit sie schwefelichte und andere Theile in Dampfgestalt von sich lassen, theils damit sie desto eher fließen. Durch die Schmelzung werden nun die noch übrigen unmetallischen Theile von dem reinen Metall abgesondert. Nach Beschaffenheit der Erze ist aber auch die Schmelzung sehr verschieden. Eine Art, die bey dem weniger durchschwefelten, meistens kalkförmigen Erze Statt findet, gibt wahres Metall; eine andere Art, das Rohsteinschmelzen hingegen, gibt noch kein reines Metall, sondern sogenannten Rohstein. Bey dem Schmelzen senkt sich das eigentliche Metall als eine schwerere Masse zu Boden, das Gestein schwimmt oben, und wird als unnütz weggenommen. Die Schmelzöfen, worin man das Erz auf Kohlen legt, die durch scharfe Blasebälge erhitzt werden, sind sehr verschieden. Einige, welche Windöfen heißen, haben kein Gebläse. Außer der Schmelzung gibt es noch einen andern Weg, Metalle aus dem Gestein zu scheiden. Dieß ist die Amalgamation.

Hufeisennase, (siehe Fledermaus. N. 4).

Huflattig (Tussilago). Pflanzen aus der 19. Cl. (Syngenesia) mit folgenden Kennzeichen: Der Samenboden ist nackt; das Haarkrönchen haarig; der Kelch aus vielen, gleichbreiten, gleichsam verwachsenen, mit der Höhe der Scheibe gleichstehenden Schuppen bestehend.

1) Der große Huflattig, (T. petasites). Pestilenzwurz, Roßhuf und Neunkraft sind andere in Deutschland gebräuchliche Nahmen dieser Pflanze, welche auf nassen Wiesen und an Gewässern wächst. Die starke, ausdauernde Wurzel treibt schon im März röthliche, 6 Zoll lange, mit vielen, kleinen, schmalen, röthlichen Schuppen besetzte Stängel, die sich mit einem eyförmigen, dichtgedrängten Blüthenstrauße endigen. Jeder Stängel trägt fast immer nur Einen Blumenbüschel, welcher röthlich aussieht, bis zum Aprill dauert, und dessen Blumen nur wenige nackte, weibliche Blümchen haben. Nach dieser Zeit kommen erst die Blätter zum Vorschein, welche sehr groß, dunkelgrün, fast herzförmig, am Rande eingekerbt, unterwärts aber wolligt sind. Die äußerlich braune, inwendig weiße Wurzel hat einen starken, etwas gewürzhaften Geruch und einen gewürzhaft-widrigen, bitterlichen, zusammenziehenden Geschmack. Die Alten bedienten sich derselben in der Pest und andern ansteckenden, auch epidemischen Krankheiten. Daß sie große Arzeneykräfte besitze, ist gewiß, aber welche, das weiß man noch nicht bestimmt genug. Das Vieh frißt das Kraut dieser Pflanze nur, wenn man es stampft und unter den Heckfel mengt. Für die Bienen ist die Blüthe sehr angenehm und einträglich.

2) Der gemeine Huflattig, oder Brandlattig, (T. farfara). Die gleichfalls dauernde und sehr wuchernde Wurzel treibt viele kleine, 6 bis 8 Zoll hohe, wolligte und mit Schuppen besetzte Stängel, an deren Ende eine gelbe Blume sitzt, welche schon im März und zu Anfange des Aprills erscheint. Nach der Blüthe kommen erst die großen, herzförmigen, einem Hufeisen ähnelnden, etwas eckigen und gezähnten Blätter hervor. Blumen, Blätter und Wurzel enthalten einen schleimigten Saft, und werden noch jetzt in unbestimmten Krankheiten der Brust mit

Nutzen gebraucht. Die Blätter dienen im Frühjahre als Gemüs. Die Blüthen enthalten viel Honigsaft. Auf niedrigen, lehmigten Aeckern ist diese Pflanze oft so häufig, daß sie dem Wachsthum des Getreides höchst schädlich wird.

3) Der weibliche Huflattig, (T. hybrida). Er ist dem großen sehr ähnlich, trägt aber einen lockerern und länglichern Blüthenstrauß; die Blumenstiele sind viel länger und in Zweige vertheilt; die Blumen hängen herabwärts, sind klein, grün, und enthalten wenige Zwitter, desto mehr aber Weibchen. Mit der großen Pestilenzwurzel hat diese Art einerley Standort, einerley Blüthezeit und einerley Kräfte.

Den Alpenhuflattig, den weißen und filzigen Huflattig, die in einigen Gegenden Deutschlands wild wachsen, übergehen wir.

Huhn, gemeines, oder Haushuhn (Phasianus gallus). Der systematische Nahme zeigt, daß dieser Vogel zu dem Geschlechte des Fasans gehört. Mit den Fasanen hat er also die Geschlechtskennzeichen gemein. Daß dieser nunmehr fast über den ganzen Erdboden verbreitete Hausvogel von einem wilden Stammvater herkomme, läßt sich nicht bezweifeln; ob aber dieß derjenige sey, den man noch jetzt im mittlern und wärmern Asien, und in einem Theile von Afrika wild antrifft, läßt sich nicht bestimmt sagen, ob es gleich höchst wahrscheinlich ist. Die Entdecker der neuen Welt fanden dort das Haushuhn noch nicht; erst durch die Spanier kam es dahin. Auf den Inseln der Südsee fand man es dagegen häufig, uns zwar so zahm, wie bey uns. Die Gestalt und Größe dieses Vogels ist bekannt. Das, wodurch sich diese Art von andern dieses Geschlechts auszeichnet, sind der fleischerne, blutrothe Kamm auf der Stirn, die doppelten Lappen an den Wangen, der kahle Flecken um die Ohren, und der zusammengedrückte und in die Höhe gebogene Schwanz. Der noch vorhandene wilde Hahn ist von mittlerer Größe, und hat, außer dem Kamme, den Wangenlappen und übrigen Unterscheidungszeichen, neben den Augen einen perlfarbigen kahlen Fleck, so groß wie der Nagel eines Fingers und eben so gestaltet. Die Hals- und Kopffedern sind schmal, lang, an der Wurzel grau, in der Mitte schwarz, an der Spitze weiß; die Federn des übrigen Oberleibes lang, schmal, graulich, mit einem weißen und schwarzen Striche; die Brust-, Seiten- und Schenkelfedern eben so; erstere jedoch ins Röthliche spielend; die Schwungfedern schwarz; die großen Deckfedern der Flügel rothbraun mit schwarz und weißen Querlinien; die Deckfedern des Schwanzes glänzend violetfarbig; die mittlern Schwanzfedern wie bey dem zahmen Hahn, länger, als die übrigen sichelförmig gekrümmt. Die Beine haben einen fast anderthalb Zoll langen Sporn.

Das weibliche wilde Huhn, oder die Henne, ist um den dritten Theil kleiner, als der Hahn; hat weder Kamm noch Wangenlappen. Kopf und Nacken sind grau; Kinn und die Kehle weißlich; der Hinterhals bräunlich mit röthlich-weißen Querstreifen; der Vorderhals, die Brust und der Bauch braun, schmutzig-weiß gestreift; die Seite grau; Rücken und Deckfedern der Flügel blaßbraun, grau überlaufen mit einem blaßrothen Streifen längs den Schäften. Statt des Sporns ist nur ein Knoten vorhanden.

Die Farben der Zeichnungen aller der unzähligen Spielarten des Haushuhns zu beschreiben, würde, wenn es auch möglich wäre, eine vergebliche Mühe seyn. Mit jeder Brut entstehen neue, und man kennt keinen einzigen Hausvogel, auf welchen die Domestication einen so mächtigen Einfluß in Rücksicht der Farbe gehabt hätte, wie auf das Haushuhn. Unter den Hühnern findet man

zum Theil sehr prachtvolle Geschöpfe. Von den vornehmsten Spielarten führen wir nur die bekanntesten an: Das Haubenhuhn mit dem dicken runden Federbusche auf dem Kopfe; das Klufthuhn oder ungeschwänzte Huhn; das Zwerghuhn, welches beynahe um die Hälfte kleiner ist, als das gemeine; das struppigte Huhn, dessen Federn nicht wie bey den Vögeln gewöhnlich auf dem Leibe anliegen, sondern sich verkehrt vorwärts biegen; das Türkische Huhn; das Englische Huhn. Von jeder dieser Hauptspielarten gibt es wieder mehrere Unterarten.

Von den Eigenschaften des gemeinen Huhns im natürlichen Zustande läßt sich nicht viel sagen, weil man darüber zu wenig Erfahrung hat. Durch die Domestication hat sich, wie leicht zu erwarten steht, unstreitig Manches verändert. Das Krähen zeichnet den männlichen Vogel dieser Art besonders aus, und geschieht, wie bekannt, täglich des Morgens zu gewissen Zeiten; auch sonst den Tag über, zumahl bey bevorstehender Veränderung des Wetters. In der Jugend lassen beyde Geschlechter eine Art von Gesang hören, und die Hennen thun dieß ihre Lebenszeit hindurch; manche Krähen auch auf ähnliche Art, wie die Hähne. Uebrigens sind die Temperamente auch unter diesen Vögeln verschieden. Manche Hennen sind sanft und still; andere aber so zänkisch, daß sie sich mit ihren Schwestern durchaus nicht vertragen. Den Hähnen ist sämmtlich ein sehr hoher Grad von Eifersucht, aus welcher Streitsucht entspringt, eigen. Manche sind so auf den Kampf erpicht, daß sie lieber auf der Stelle das Leben lassen, als nachgeben. Bekanntlich richten mehrere Nationen die Haushähne besonders zum Kampf ab, und machen eine Art von Volksspiel aus dem Hahnengefecht. In England werden bey den Kämpfen hohe Wetten angestellt. Der Triumph eines siegenden Hahns, den er durch seinen stolzen, trotzigen Gang, durch sein keckes, heraus forderndes Krähen und durch rauschendes Schlagen mit den Flügeln zu erkennen gibt; so wie die Scham und Demuth des besiegten Theils, ist gewiß ein interessantes Schauspiel.

In der Freyheit schlafen die Hühner ohne Zweifel auf Bäumen. Sie thun dieß auch als Hausvögel, wenn sie keine besondere Wohnung haben, und sind äußerst schwer dahin zu bringen, daß sie auf dem Boden bleiben. Durch diesen Instinct, des Nachts hoch zu sitzen, sichern sie sich gegen Raubthiere. Gewöhnlich gibt man ihnen zum Aufenthalt einen mit Latten versehenen Stall, der immer reinlich gehalten, des Nachts gegen Raubthiere verwahrt und wo möglich an einem warmen Orte, z. B. über oder neben einem Viehstall angebracht seyn muß, damit unsere strengen Winter diese ursprünglich aus wärmern Ländern stammenden Vögel nicht tödten. Wenn im Winter Schnee liegt, den sie sehr scheuen und in dem sie leicht umkommen, gibt man ihnen in einem Gebäude auch am Tage einen Platz zum Aufenthalte. Nicht weniger ist den Hühnern Nässe und Regen zuwider. In einem feuchten Aufenthalte erkranken sie leicht. Nie baden sie sich im Wasser, sondern im Sommer nur in Stauberde, in welcher sie sich ganz einzuscharren pflegen. Auch große Hitze ist ihnen schädlich und sie suchen sich dagegen im Sommer an schattigten Orten zu verbergen. — In der Nahrung kommen sie mit den Fasanen überein. Insecten, Würmer, Fleisch von andern Thieren ist ihre liebste Nahrung, und dient ihnen sehr zur Gesundheit. Gewöhnlich erhalten sie als Hausvögel Gerste und anderes Getreide. Roggen fressen sie gar nicht, oder doch ungern; sehr gern aber Roggenbrot und anderes Backwerk. Nach Brombeeren, Heidelbeeren, Erdbeeren, Kirschen, Stachel- und Johannisbeeren sind sie sehr begierig. Man kann es mit gekochten

Kartoffeln erhalten; allein allgemeinen Erfahrungen zufolge legen sie dann schlecht. An reinem Wasser darf es ihnen nie fehlen. Die Hühner sind gefräßige Vögel; wer sie aus dem Sacke füttern muß, hat keinen Nutzen, sondern eher Schaden von ihnen. Nur auf Höfen, wo sie im Miste, in den Ställen, von den Scheunen und sonst allerley Nahrung finden, bringen sie Vortheil. Dieser besteht theils in den Eyern, theils im Fleische. Wer nicht junge Hühner aufziehen will, braucht keinen Hahn zu füttern; denn die Hennen legen ohne Paarung eben so gut; nur die zur Brütung bestimmten Eyer müssen vom Hahn befruchtet seyn. Ein einziger ist aber für 15 bis 18 Hennen genug. Alle, in den ersten 4 bis 6 Tagen gelegten Eyer einer gepaarten Henne sind fruchtbar. Gewöhnlich fangen die jungen Hennen schon an, im 10. oder 11. Monath zu legen. — Läßt man diesen Vögeln die Eyer, so brüten sie meistens, wenn sie 15 bis 18 im Neste haben. Nimmt man sie aber weg, so legen sie fort, und bringen in Einem Jahre 80 bis 100 Stück; doch sind nicht alle Hennen gleich fruchtbar; auch vermindert sich die Zahl der Eyer nach dem 4. und 6. Jahre, und man thut dann, um auch das Fleisch noch benutzen zu können, am besten, wenn man sie schlachtet. Sonst erstreckt sich ihr Alter wohl auf 10 Jahre. Unter den Eyern fallen nicht selten monströse, z. B. die sogenannten Sporeyer, welche zu allerley Aberglauben Anlaß geben. Es ist sonderbar, daß viele Hennen sehr eifrig auf das Brüten sind, andere dagegen sich gar nicht dazu bequemen; manche fressen auch die Eyer auf, oder zerbrechen sie. Die gewöhnliche Zahl, die man einer Henne unterlegt, ist 15 bis 17. Sie brütet 21 Tage. Die jungen Hühnchen, welche gleich nach ihrer Geburt laufen und allein fressen können, werden mit Brotkrumen, mit Hirse, Waizengrütze und andern feinen Speisen aufgefüttert. Nach einigen Wochen erhalten sie Weizenkörner, endlich Gerste und die gewöhnliche Nahrung. Es ist nicht gerade die natürliche Wärme einer Henne, oder eines andern Vogels zum Ausbrüten der Hühnereyer nöthig; eine künstliche thut die nähmlichen Dienste. In China und Aegypten hat man eigene Brütöfen, worin viele Schock Eyer auf Ein Mahl ausgebrütet werden. — Die Zärtlichkeit und Liebe, mit welcher die Glucke ihre Küchlein schützt und pflegt, verdient Bewunderung. Um diese Zeit legt sie ihre vorige Furchtsamkeit ab, und macht sich Hunden, Katzen und andern Thieren furchtbar. Sie scharrt die Erde auf, und lockt ihre Kinder, sobald ein Insect oder Würmchen sich gefunden hat. Die größten Leckerbissen spart sie für ihre Kleinen auf, und nimmt, um diese zu decken, die beschwerlichste Stellung an.

Wenn diese Hausvögel frey herumlaufen und nach Gewürmen in der Erde scharren können, so werden sie selten von Krankheiten befallen. In engen Höfen geschieht dieß aber häufig. Eine der gemeinsten ist der sogenannte Pips, welcher aus einer Stockung der Säfte entsteht, und die zarten Drüsen auf der Zunge verstopft. Dieß verursacht eine Verhärtung der Haut an der Zungenspitze und eine Verstopfung der Nasenlöcher. Man sucht dieses Uebel dadurch zu heben, daß man die harte Haut mit einem Federmesser wegnimmt, durch die Nasenlöcher einen dünnen Federkiel steckt, und dem Patienten nicht nur die Zunge mit ungesalzener Butter bestreicht, sondern ihm auch eine Portion davon eingibt. Eine andere Krankheit ist die Darre, welche in einer Verstopfung der Fettdrüse besteht, und selten durch das gewöhnliche Mittel, durch Oeffnung des kranken Theils geheilt wird. Es ist überhaupt leichter, die mannigfaltigen Krankheiten dieses Geflügels durch vorsichtige Behandlung zu verhüthen, als sie zu heilen. Außer diesen Uebeln sind die jungen und

alten Hähner noch den Nachstellungen gefräßiger Raubthiere ausgesetzt. Der gefährlichste Feind unter den Säugthieren ist der Hausmarder, und unter den Vögeln die Hühnerweihe. Wer seine Hühner auf dem Lande frey herum laufen läßt, thut wohl, wenn er einen Hahn hält, weil dieser mehr auf der Huth ist, und die Hühner durch eine eigene Stimme warnt, sobald er einen Raubvogel in der Luft erspähet.

Das Hühnerfleisch ist allgemein beliebt. Das von jungen Hähnen und gemästeten Kapaunen wird am meisten geschätzt. Von alten Hühnern ist es zwar hart, gibt aber doch gute Brühen. Die Eyer sind fast noch beliebter, und ihr Gebrauch in der Küche ist sehr mannigfaltig. Aus den gekochten Eyerdottern preßt man in den Apotheken das Eyeröhl, dem man eine lindernde, schmeidigende Kraft beylegt. Das Dotter selbst ist sehr nährend.

Hummel. So nennt man die zweyte Familie der Bienen nach Linnée's Eintheilung. Die Hummeln kommen zwar in den Geschlechtsmerkmahlen mit den eigentlichen Bienen überein; allein sie unterscheiden sich doch auf den ersten Blick nicht nur durch eine beträchtlichere Größe, sondern auch durch die längern und zahlreichern Haare, womit sie besetzt sind. Die bekanntesten sind folgende:

1) Die gemeine oder Erdhummel, (Apis terrestris). Jedermann kennt dieses beynahe einen Zoll lange, dicke, plumpe Insect, das vom Frühlinge bis zum späten Herbst auf allen Blumen sumst. Man wird bey einiger Aufmerksamkeit größere und kleinere unterscheiden; erstere sind die Männchen und Weibchen; letztere die Geschlechtslosen. Ihre Hauptfarbe ist sammtschwarz; das Bruststück von einem goldenen Ringe umgeben und der After weiß; übrigens sind alle Theile von langen Haaren rauh. Das Anschlagen der Flügel verursacht bey dieser Art ein dumpfes und sehr hörbares Geräusch oder Gesumse. In der Lebensart kommt dieses Insect der Honigbiene gleich, und eben so geschieht auch die Verwandlung. Die Nahrung sind die süßen Blumensäfte, die sie einsammeln. Reißt man eine Hummel mitten von einander, wobey man sich jedoch vor ihrem Stachel hüthen muß, so kommt die Honigblase zum Vorschein, welche oft wie eine kleine Erbse groß, helldurchsichtig und mit einem süßen, wasserhellen Saft angefüllt ist. Ihre Wohnungen legen diese Hummeln auf dürren Hügeln der Wiesen und Triften im Grase unter der Erde in großen Löchern an. Die Zellen sind viel größer als Bienenzellen, rund horizontal an einander geklebt und aus einer pergamentartigen, süßlich-riechenden Masse verfertigt, die ohne Zweifel auch von den Blüthen der Gewächse genommen wird. Sie tragen auch einen Honigvorrath ein. Wenn man den ganzen Erdenkloß mit einem Hummelneste behuthsam ausgräbt, ihn in einen Bienenstock setzt, so kann man diese Insecten wie Bienen behandeln, und ihnen auch etwas Honig nehmen. Gegen den Winter verlieren sich die Geschlechtslosen und Männchen nach und nach, und nur die Weibchen überstehen, ohne Zweifel aber in Erstarrung, den Winter. Ob sie erst im Frühjahre Eyer legen, in welchem Falle die Befruchtung vom vorigen Jahre noch wirksam seyn müßte; oder ob die Eyer schon im Herbst gelegt wurden, hat vielleicht noch Niemand entdeckt. So zahlreich wie die Bienen, sind die Hummeln in ihren Stöcken nicht; 40 bis 50 und höchstens 100 ist die gewöhnliche Zahl.

2) Die Moshummel oder Grashummel, (A. muscorum). Seltener als die vorige und um die Hälfte kleiner; braungelb mit gelbem Hinterleibe, und rauh. Sie nistet in Gesellschaft nicht nur in Mooskumpen auf dürren Hügeln, sondern auch auf Böden in Werghaufen, und sammelt viel Honig ein.

8) Die Steinhummel, (A. lapidaria). Sie ist wenigstens so groß, wo nicht größer, als die Erdhummel, und sieht überall sammtschwarz aus; nur der After ist feuergelb, welches gegen die übrige Farbe schön absticht. Man findet sie auf Feldern, Triften und andern Orten unter Steinhaufen. In der ganzen Lebensart gleicht sie, wie die vorige, der Erdhummel.

Hummelschwärmer (Sphinx fuciformis). Ein anderthalb Zoll breiter Dämmerungsschmetterling, der beynahe wie eine gemeine Erdhummel aussieht, und am hellen Tage, ja sogar im schönsten Sonnenschein von Blume zu Blume fliegt, um sich von den Säften derselben, die er schwebend einschlürft, zu nähren. Der Hinterleib ist schwarz, am Ende mit einem Barte von Haaren, in der Mitte mit einer gelben Binde geziert; die schmalen Flügel sind durchscheinend und schwarz gesäumt.

Hummer (Cancer gammarus), heißt der größte oder einer der größten langschwänzigen Krebse. Er war schon den Alten bekannt, ob sie ihn gleich oft mit andern Arten zu verwechseln pflegten. Man findet ihn von sehr verschiedener Größe und Schwere. Manche sind nur 6, andere 8 Zoll, und über einen Fuß lang; ja man soll auch 3 Fuß lange und 12 Pfund schwere gefangen haben. Der Gestalt nach, gleicht der Hummer dem Flußkrebse sehr. Sein glatter Rückenschild ist voll kleiner, vertiefter Puncte, in der Mitte aber mit einer Längsfurche und einer geschlängelten Querfurche versehen. Die äußern Fühlhörner sind fast länger, als der ganze Körper; von den ungeheuern Scheeren ist die rechte größer, als die linke; die breiten, fast dreyeckigen Arme mit Dornen besetzt. Von den 8 Beinen sind die 3 ersten Paar von einerley Länge; das vierte aber ist etwas kürzer; der Schwanz hat 6 Gelenke, wovon das letzte mit 5 Flossen besetzt ist. Unter dem Schwanze stehen 4 Paar Ruderfüße mit 2 Flossen an jedem. Die Farbe des ganzen Insects ist schwarzbraun, mit röthlichen Flecken.

In der Nord- und Ostsee, so wie in andern Meeren gibt es die Hummern häufig. Bey Grömstadt in Norwegen fängt man die meisten. Sie halten sich am liebsten auf bergigtem und steinigtem Grunde im Meere zwischen den Ritzen der Felsen auf, besonders wenn daselbst eine gewisse Art von Meergras wächst, welches vermuthlich mit zu ihrer Nahrung gehört. Auf schlammigtem Boden findet man sie selten. Das Vermehrungsgeschäft dauert den ganzen Sommer hindurch. Unter dem Schwanze eines einzigen Hummers hat man 12,474 Eyer gezählt, die noch im Leibe befindlichen nicht mitgerechnet. Sie legen ihre Eyer im Sande ab. Das Hummerfleisch ist zwar hart und schwer zu verdauen, aber dennoch so beliebt, daß mit diesen Insecten ein starker Handel getrieben wird. Die Norweger ziehen dadurch große Summen ins Land. Man rechnet, daß er bloß dem Amte Stavager jährlich über 10,000 Rthlr. einbringe. Von Amsterdam und London kommen etwa jährlich 30 bis 40 Schiffe nach Norwegen, um Hummern zu laden und in jedem haben 10 bis 12 Tausend Stück Raum. Rechnet man hinzu, was an andern Küsten gefangen und im Norden selbst verzehrt wird, so kommt eine erstaunliche Menge von jährlich gefangenen Hummern heraus. Die Hummerschiffe kommen zwey Mahl des Jahres im Frühjahre und Herbst von Holland, fahren längs den Seekanten von Norwegen hin, und kaufen alle Hummern auf. Die Fahrzeuge, in welche die Hummern gelegt werden, sind wie Fischkasten durchlöchert, damit das Seewasser hineindringen kann. Man behauptet, daß sie sich auf der Reise, und wenn sie auch ein Jahr dauerte, bloß von Meeresschlamm nähren könnten. Von Ostern bis Johanni schmeckt ihr Fleisch am

beſten; das Fleiſch der Weibchen ſoll vorzüglicher ſeyn. Der Donner des groben Geſchützes und der Gewitter iſt dem Hummer ſo nachtheilig, daß er davon nicht ſelten ſtirbt. Die Art, ihn zu fangen, iſt verſchieden. Ehemahls zog man ihn mit langen hölzernen Zangen aus dem Waſſer, welches aber nur des Abends im Sommer bey ſtiller Witterung möglich iſt. Da man bemerkt hat, daß der Druck der Zange dem Thiere ſchädlich iſt, und er im Kurzen davon ſtirbt, ſo fängt man ihn jetzt mehr mit ſogenannten Hummerkörben, welche in Form eines Cylinders von Birkenruthen gemacht, anderthalb Ellen lang ſind, und eine Elle im Durchmeſſer halten. An beyden Enden iſt ein Eingang, und an der Seite ein Loch, um die gefangenen Hummern heraus zu nehmen. Inwendig legt man Fiſchgedärme und andere Lockſpeiſen hinein, und ſenkt dann die Körbe mit Steinen auf den Grund.

*Humor. Humoriſtiſch. Nicht leicht ſind über einen Gegenſtand Erklärungen und Urtheile verſchiedenerer Art ausgefallen, als über den Humor und das Humoriſtiſche. Der Grund davon dürfte weniger in der allzugroßen Schwierigkeit, als in der Nichtbeachtung deſſen liegen, daß es hiebey eines drey Mahl veränderten Standpunctes bedürfe. Man gebraucht den Ausdruck Humor nähmlich in einer dreyfachen Bedeutung, in der phyſiologiſchen, pſychologiſchen und äſthetiſchen, und es wird nie gelingen, hier zum reinen Verſtändniß zu gelangen, wenn man die Bedeutungen nicht gehörig unterſcheidet. Bekanntlich heißt das lateiniſche Wort Humor Feuchtigkeit; die gangbare Bedeutung aber iſt Laune, Aufgelegt-, Aufgeräumtſeyn u. ſ. w. Man ſieht leicht, daß die letztere Bedeutung die pſychologiſche, die erſtere die phyſiologiſche iſt, und daß beyde auf irgend eine Weiſe zuſammen hängen müſſen. Um dieſen Zuſammenhang zu erklären, müſſen wir auf Hippokrates und Galen zurück gehen. Als dieſe berühmten Aerzte ihre Syſteme entwarfen, waren Phyſik und Chemie, im Zurückgehen von dem Zuſammengeſetzten auf das Einfache, bis auf vier Elemente gekommen: Feuer, Waſſer, Luft und Erde. Aus dieſen vier Elementen hatten ſchon ſehr alte Phyſiker eben ſo viele Ureigenſchaften der Dinge abgeleitet; aus dem Feuer die Wärme, aus dem Waſſer die Kälte, aus der Luft die Feuchtigkeit, aus der Erde die Trockenheit, und aus dieſen vier Ureigenſchaften der Dinge erklärte man alle phyſiſchen Verſchiedenheiten derſelben, wofern dieſe eben vierfach waren, z. B. die Tags- und Jahrszeiten, die vier Himmelsgegenden, die vier Hauptwinde, die vier Stufen des menſchlichen Alters. In dem menſchlichen Körper nahm man vier Hauptſäfte oder Feuchtigkeiten (humores) an: Blut, Schleim, ſchwarze und gelbe Galle; und dieſe vier Hauptſäfte wurden auf die vier Ureigenſchaften aller Dinge zurück geführt, und durch beyde der Grund auch von geiſtigen Verſchiedenheiten der Menſchen erklärt. Uebergewicht von Blut bewirkte im Körper warme Feuchtigkeit; von Schleim kalte Trockenheit, von gelber Galle trockene Wärme; von ſchwarzer Galle kalte Trockenheit. Hieraus leitete man nun die vier Temperamente ab, deren Theorie Galen vornähmlich ausbildete. Da die Schule der Arabiſchen Aerzte des Mittelalters ſich auf ihn gründete, ſo pflanzte ſich ſeine Lehre durch Avicenna, Averoes u. A. fort, und dauerte bis in das 17. Jahrhundert. Die Benennungen der Temperamente weiſen noch darauf zurück, denn wir finden in ihnen jene vier Humores wieder. Im ſanguiniſchen Humor das Blut vom Lateiniſchen (Sanguis), im phlegmatiſchen den Schleim, vom Griechiſchen Worte (φλεγμα), d. i. Schleim. Choleriſch kommt her von dem Griechiſchen Worte (χολερα), d. i.

gelbliche Galle; melancholisch von den Griechischen Wörtern μελαινω und χολη; woraus das Wort (μελαγχολη), d. i. schwarze Galle gebildet wurde. Man sieht, welche wichtige Rolle nach dieser Theorie die Feuchtigkeiten in der menschlichen Organisation spielten. Indem Galen auch bey der Heilkunst eine vorzügliche Rücksicht auf diese vier Humores nahm, ward er Vater der Humoralpathologie, d. i. jener Krankheitslehre, welche, um die Genesung zu bewirken, auf Verbesserung der Säfte ausgeht. Durch Boerhaave und Gaubius kam sie in neuerer Zeit, jedoch mit andern Modificationen, indem diese für jede Krankheit eine besondere Schärfe annahmen, wieder in Flor. Genug aber, um zu zeigen, wie der physiologische Humor sich nach jener, Jahrhunderte lang geltenden Theorie, als wirkliche Feuchtigkeit zu erkennen gibt, und angenommen, daß die Sache, wenn auch nicht ganz, doch nur auf ähnliche Art sich so verhalte, wie dieser Humor auch auf die Aeußerungen der Seele einen mächtigen Einfluß haben müsse. Wenigstens kann es jetzt nicht befremdend seyn, von einem psychologischen Humor zu hören, und es bedarf wohl keiner Erinnerung, daß der Ausdruck hier metaphorisch genommen sey. Die Franzosen haben in diesem Sinne das Wort humeur, die Engländer humour. Wenigstens den Engländern sagt man nach, daß sie besonders in humour sich auszeichnen, und wirklich ist vornähmlich durch Schriftsteller dieser Nation der Ausdruck Humor und humoristisch in Gebrauch und Umlauf gekommen. Einer ihrer berühmten Schauspieldichter, der selbst in zwey Lustspielen den Humor zum Gegenstande seiner Darstellung gewählt hat, Ben Johnson, gibt uns in einem derselben (Every Man out of his Humour) die beste Erklärung dieses metaphorischen Ausdrucks: Er sagt: »Humor im physischen Verstande genommen, besteht aus Luft und Wasser, und hat die Eigenschaften der Nässe und Flüßigkeit. Gieße Wasser auf den Boden hin, es wird ihn naß machen und fließen. Eben so fließt auch die Luft, wenn man sie durch ein Horn oder eine Trompete zwingt, augenblicklich hinweg, und läßt eine Art von Thau zurück. Hieraus ziehe ich den Schluß: dasjenige, was feucht und flüßig ist, und folglich keine Consistenz hat, ist Humor. Das Cholerische, das Melancholische, das Phlegma im menschlichen Körper werden also genannt, und so kann man durch eine Metapher auch der menschlichen Seele Humor beylegen. Wenn z. B. eine besondere Eigenschaft einen Menschen so beherrscht, daß sie alle seine Kräfte, Wirkungen und Lebensgeister in ihrem Fluße einen und denselben Weg zu nehmen zwingt.« Lessing war der Erste, der das Wort Humor in diesem Sinne durch Laune übersetzte; erklärte aber nachher (Hamb. Dramaturgie, Nr. 2. 3o8. Anm.), sehr unrecht gethan zu haben, »denn,« sagt er, »ich glaube es unwidersprechlich beweisen zu können, daß Humor und Laune ganz verschiedene, ja, im gewissen Verstande ganz entgegengesetzte Dinge sind. Laune kann zu Humor werden; aber Humor ist, außer diesem einzigen Falle, nie Laune.« Daß Lessing hierin Recht gehabt, zeigt sich aus dem Begriffe Laune, aus welchem sich ergibt, daß Humor und Laune zwar in psychologischer, nicht aber in ästhetischer Bedeutung entsprechen. Dort findet man, daß Laune zu Humor nur durch den Launigen wird. Bey diesem finden wir jene Stimmung der Seele, jene eigene Wendung der Einbildungskraft, durch welche die Ideen aus der gewöhnlichen Sphäre herausgehen, und unter einem hervorstehenderem, seltsamern originellen Charakter erscheinen. Der Geist erhebt sich über das Uebliche, setzt die eingeführten Regeln hintenan, treibt seinen Scherz mit ihnen, freut sich seiner Unabhängigkeit. Mit Wohlgefallen und

Leichtigkeit entwischt ihm der eben so aufrichtige als offene Ausdruck einer ihn hinreissenden Empfindung oder Idee in der individuellsten Tonart, womit sie ihn ergriffen, und in der Ueberraschung, welche diese Freymüthigkeit, diese Sorglosigkeit und Sonderbarkeit hervorbringt, liegt kein geringer Reiz. Hier wird also die Laune zu Humor, und wir würden einen solchen Charakter, wo wir ihn dargestellt fänden, für einen humoristischen erklären müssen. Wie aber, auch die Darstellung? Hier liegt es! Als man die Unterordnung der Laune unter das Lächerliche machte, dachte man bloß an humoristische Charaktere, nicht an humoristische Darstellung und humoristische Dichter. Wie aber diese letztern vorzugsweise Humoristen genannt werden, so sollte, dieß ist Lessing's Meinung, der ästhetische Humor auch vorzugsweise den Nahmen des Humors behalten, und nicht, wie im Psychologischen, mit der bloßen Laune verwechselt werden. Daß dieß keine willkührliche Forderung sey, sieht man schon daraus, weil der psychologische Humor nur in Einem Falle sich zugleich als ästhetischen zeigt; noch mehr aber daraus, weil, wie aus jenem folgt, der ästhetische ungleich mannigfaltiger ist. Man nehme das erste beste wahrhaft humoristische Werk zur Hand, und man wird sich leicht überzeugen, daß nicht bloß das Belustigende, das Lächerliche, das Sonderbare, sondern auch das Ernste, das Wehmüthige, das Erhabene, ja das Feyerliche selbst in demselben uns begegnen. Es muß also wohl etwas anders seyn, als die bloße Ausführung der Laune, der durch sie bestimmten Charaktere, und selbst launigen Einfälle, was solche Werke zu humoristischen macht. Daß es eine eigene Art der Darstellung sey, leuchtet jedem eben so bald ein, als daß in dieser Art der Darstellung der Grund liege, warum man bey ihr so sehr an die Ursachen und Erscheinungen des psychologischen Humors erinnert wird, daß man kein Bedenken getragen hat, sie mit demselben Nahmen zu bezeichnen. Wie in aller Welt aber, so muß man fragen, kommt ein Dichter dazu, der mit der kühnsten Imagination den lebhaftesten Witz, Tiefe des Geistes, Zartheit des Gefühls, so viel Vernunft und Wahrheitssinn vereinigt — denn dieses alles, und mehr noch findet man im echten Humoristen — auf eine in Stoff und Ausdruck so sonderbare und ungewöhnliche Weise darzustellen, daß seine Darstellung und er selbst fast thöricht scheinen? Man hat oft genug gesagt, und Garve sagt es auch, daß dieß nichts als Folge des, solchen Dichtern inwohnenden, psychologischen Humors sey; daß sie in dieser Stimmung seltsame und außerordentliche Gedanken und Einfälle hervorbringen, Träume eines Wachenden, der aber ein vorzüglicher Kopf ist, Ideen, welche durch ihre Abweichung von den Ideen anderer Menschen in Verwunderung setzen, und daß diese Ideen und Bilder, wie sie sich wider Willen dem Dichter aufdrangen, ohne sein Zuthun von selbst ihren Fortgang, auf eine nicht minder sonderbare und seltsame Weise, nehmen. Der poetische Humor soll also eben so unbewußt und unwillkührlich seyn, als der psychologische. Ist nun aber die humoristische Darstellung eine, mit freyer Absicht erzeugte, so muß man um so mehr fragen, ob bloß Grille, oder wie bey den andern Arten ästhetischer Darstellung, ein nothwendiger Grund, den Jean Paul (Richter) bestimmte. Läßt man sich nur von den vielen hier herrschenden falschen Ansichten nicht irre leiten, und hält nicht das Zufällige für das Wesentliche, so wird man hierüber nicht im Zweifel bleiben. Wie überall, so wird auch hier die Darstellung durch des Dichters Weltanschauung bedingt; und wenn wir nun auf diese eine achtsame

Rücksicht nehmen, so finden wir den Humoristen in der Mitte zwischen dem Komiker und Satyriker. Beyde stellen dar, die, aus nicht befolgter objectiver Norm der Vernunft, verscherzte Selbsteinigkeit des Menschen. Zweyerley Arten von Menschen verscherzen sie: Narren und Schurken. Beyde haben die Verkehrtheit mit einander gemein, nur daß sie bey diesen absichtlich bewußt ist, während jene sich fest einbilden, durchaus nicht verkehrt zu seyn. Dort liegt der Fehler in der Gesinnung und dem Willen, hier in dem Verstand, und das macht die einen verabscheuungswerth, die andern nur lächerlich. Jene sind darum ein Gegenstand für den Satyriker, diese für den Komiker, deren Darstellung, wie an seinem Orte gezeigt werden soll, hiedurch bestimmt wird. Der Humorist, wie gesagt, steht zwischen beyden, nähert sich aber mehr dem reinen Komiker durch seine Disposition, auch da noch lächeln zu können, wo Andere das Gesicht in düstere Falten ziehen. Der wahre Humorist, der nichts ohne Menschenliebe ist, sieht die menschliche Natur als eine eigene Mischung guter und schlimmer Eigenschaften an, und im Ganzen mehr Schwachheit als Verbrechen, mehr Thorheit als Laster. Er führt alle, auch die moralische, Verkehrtheit auf ein falsches Urtheil zurück, mit dem Unterschied aber vom Komiker, daß er selbst sich mit allem anscheinenden Ernst unter die falsch Urtheilenden stellt, und der Classe zu gehören scheint (daher die humoristische Subjectivität, die Rolle eines parodischen Ichs, wie Jean Paul sagt) während der reine Komiker, auch wo er, ohne in's Didaktische über zu gehen, nur das Factum darlegt, doch leicht als außerhalb der Classe befindlich erkannt wird. Es gibt für den Humor, wie Jean Paul sagt, keine einzelne Thorheit, keine Thoren, sondern nur Thorheit und eine tolle Welt. Darum findet er die Menschen weder lächerlich noch abscheulich, sondern bedauernswerth, woraus sich jene milde Empfindsamkeit erklärt, welche dem Humoristen vor andern eigen ist, und durch welche seine Stimmung bald bis zum weichen Elegischen herab, bald bis zum erhabenen Pathos hinauf steigt; jenes, wenn er die Lage des Menschengeschlechts, dieses, wenn er die Gegenstände bedenkt, welche die Rolle des Schicksals übernommen haben. Bemächtigt sich der Gedanke an beyde zugleich seiner Seele, so entsteht jene Lustigkeit, welche mit Thränen im Auge lacht, mit zitternder Stimme scherzt, und, gleichsam als wollte sie den Schmerz betäuben, eine Ausgelassenheit affectirt, in welcher der lebhafte Witz sarkastisch lauter barocke Behauptungen ausströmt. Er erniedrigt, wie Jean Paul bemerkt, das Große, um ihm das Kleine, und erhöht das Kleine, um ihm das Große an die Seite zu setzen, und so beyde zu vernichten, weil vor der Unendlichkeit alles gleich ist, und Nichts. Diese Stimmung, welche den Humoristen von seiner ernsten und erhabenen Seite zeigt — denn er hat wie Janus ein Doppelgesicht — darf aber nicht die verschiedene seyn, weil er sonst nur verwunden würde, da er doch menschenliebend wie er ist, vielmehr heilen, und aus der Entzweyung die Harmonie wieder herstellen will. Darum kehrt er weniger sein Gesicht mit dem Ausdruck des erhabenen Ernstes nach dem Menschen hin, als das andere voll milden Lächelns. Sein Streben ist dahin gerichtet, die Menschen in eine mildere Region zu führen, wo sie, zwar nicht frey von den Stürmen und Dünsten, doch einen milden Himmel sehen und des Sonnenscheins sich freuen, Himmel und Erde zugleich genießen können. Gebräche es hier nicht an Zeit und Raum, so ließe sich an den Darstellungen eines Sterne, Hippel, Jean Paul u. A. (wir nennen hier viele nicht, weil sie bloß komische, satyrische, witzige, launige Schriftsteller sind, aber keine humoristischen).

ausführlicher zeigen, worin dieſe Schönheit beſtehe und wie ſie entſtehe, vielleicht auch, wie man ſie verfehle. Hieraus würde man ſehen, daß humoriſtiſche Werke etwas Lyriſches an ſich haben, und daß die durchſcheinende, mehr oder weniger liebenswürdige, Subjectivität des Dichters keinen geringen Antheil an dem Vergnügen habe, welches ſie gewähren. Braucht es nun der Erinnerung, daß der Humor nicht zum Spleen werden dürfe? Daß der Humoriſt auch im Ton, in den Wendungen, Ausdrücken, dem ganzen Colorit alles vermeiden müſſe, was an dieſen böſen Dämon erinnert? Die feinſten Bemerkungen über humoriſtiſche Darſtellungsweiſe findet man bey Jean Paul (Vorſchule der Aeſthetik), dem Erſten, welcher auch den epiſchen, dramatiſchen nnd lyriſchen Humor unterſchied. Dieſer ſelbſt vorzügliche Humoriſt erklärt Humor für das Romantiſch-Komiſche, das umgekehrte Erhabene, worin das Endliche auf das Unendliche, der Verſtand auf die Idee angewandt wird, und gibt vier Beſtandtheile desſelben an: Humoriſtiſche Totalität (wo nicht das Einzelne, ſondern das Endliche durch den Contraſt mit der Idee, vernichtet wird); die vernichtende oder unendliche Idee; die humoriſtiſche Subjectivität und humoriſtiſche Sinnlichkeit. Der weitern Ausführung bedarf es nicht; man ſuche ſie bey ihm ſelbſt. Sollte man auch Bedenken tragen, ſeine Theorie unbedingt zu unterſchreiben, ſo wird man doch des Wahren und Tiefen hier mehr als ſonſt irgendwo finden.

* Humoral, was auf die Flüſſigkeiten Bezug hat; daher Humoralpathologie in der Medicin, die Lehre von den Krankheiten, in wie fern die Urſachen derſelben in Veränderungen der Flüſſigkeiten oder in Abweichungen der Säfte des Körpers von ihrer naturgemäßen Menge und Beſchaffenheit geſetzt werden. (S. Humor). Ihr wird die Solidar-Pathologie entgegengeſetzt, welche die Urſachen der Krankheiten bloß in Abweichungen der feſten Theile des Körpers und deren Verrichtung ſuchte. Die Anſichten der ſogenannten Humoralpathologen waren jedoch ſehr verſchieden nach dem jedesmahligen Stande ihrer Kenntniſſe von der Natur und dem menſchlichen Körper insbeſondere (S. Medicin). So einſeitig, irrig und zum Theil grob mechaniſch die Vorſtellungen waren, die ſich die Stifter und Anhänger der Humoral-Pathologie meiſtens von der Beſchaffenheit der Säfte, ihrer Verderbniß und dem Antheil, den ſie an der Entſtehung der Krankheiten hatten, machten, ſo hatten ſie doch eine dunkle Ahnung der Wahrheit, welche ſie nur auf einem falſchen Wege zu erreichen ſuchten. Sie irrten, aber die Solidar-Pathologen irrten eben ſo ſehr, wenn ſie die Säfte des Körpers von allem Antheil an der Entſtehung der Krankheiten ausſchloßen. Die jetzige, geläuterte Pathologie verwirft die gemäßigte Humoral-Pathologie nicht, indem die flüſſigen, ſo wie die feſten Theile zum Ganzen unſeres Organismus gehören, und beyde von einander unzertrennlich ſind, ſo daß die Abweichung der feſten Theile in ihren Functionen augenblicklich auch Abänderung der Säfte zur Folge haben muß. (S. Pathologie).

Hund (Canis). In der ſyſtematiſchen Naturgeſchichte begreift man unter dieſer Benennung ein ganzes Geſchlecht von Raubthieren, welches wenigſtens aus 26 Arten beſteht, und ſich durch folgende Merkmahle auszeichnet. In der obern und untern Kinnlade ſtehen 6 ungleich lange Vorderzähne, wovon einige ſchief gefurcht ſind; die einzelnſtehenden Eckzähne ſind lang, ſpitzig und gekrümmt; die Backenzähne, deren jede Seite 6 bis 7 enthält, zackig; die geſpaltenen Füße haben vorn 5, hinten 4 Zehen, mit langen, ſtumpfen, unbeweg-

chen Nägeln. Fleisch ist die vorzüglichste Nahrung aller zum Hundegeschlechte gehörigen Thiere.

1) Der gemeine oder treue Hund, (Canis familiaris). Von ihm haben eigentlich die übrigen den Geschlechtsnahmen erhalten. Ihn selbst zeichnet als Gattung ein besonderes, zuerst von Linnée wahrgenommenes Merkmahl aus, nähmlich der nach der linken Seite zu in die Höhe gebogne Schwanz. So richtig dieses Kennzeichen im Allgemeinen gewählt ist, so gibt es doch Hundearten, denen es, so wie fast der ganze Schwanz, mangelt. Da der Hund schon seit undenklichen Zeiten wegen seiner Anhänglichkeit an den Menschen ein Hausthier geworden ist, so weiß man nunmehr weder den eigentlichen Stammvater, noch das Vaterland desselben mit völliger Gewißheit anzugeben. Büffon hielt aus verschiedenen Gründen den Schäferhund für die Stammrace aller übrigen. Mit mehr Wahrscheinlichkeit ist es aber wohl der Goldwolf, der sonst auch Schakal genannt wird. Man hat dieses Thier in den neuern Zeiten weit näher kennen gelernt, und man muß in der That gestehen, daß es sich sehr gut zum Stammvater des Hundes schickt. Demnach wäre denn auch das ursprüngliche Vaterland desselben bekannt. (S. Goldwolf).

Es gibt auf der ganzen Erde kein Thier, weder unter den Säugethieren, noch unter den Vögeln, welches durch die Domestikation sich so bis ins Unendliche verändert hätte, wie der Hund. Das gemeine Haushuhn, von welchem unzählige Spielarten bekannt sind, kommt dagegen gar nicht in Betracht; denn bey den Hunden ist nicht nur die Farbe, und sonstige Beschaffenheit des Haars, sondern auch die Größe und Gestalt so sehr verschieden, daß man sich kaum überreden kann, daß das Löwenhündchen mit der Englischen Dogge oder dem Bullenbeisser nur Eine Gattung ausmache; ja auch die Seelenfähigkeiten, — wenn man sich anders dieses Ausdrucks von einem der verständigsten Thiere bedienen darf — sind nicht bey allen in demselben Grade vorhanden. Dennoch überzeugt uns der Umstand, daß sich alle Spielarten unter einander begatten, und daß ihr äußerer und innerer Bau im Wesentlichen nicht verschieden ist, von der gemeinschaftlichen Abstammung aller von einer einzigen Thierart. Das scheint indeß ausgemacht, daß die Vermischung des Hundes mit dem Wolfe und Fuchse das Ihrige zu der großen Verschiedenheit beygetragen hat, so wie dieses auch jetzt noch dadurch weiter getrieben wird, daß sich die verschiedenen Spielarten untereinander belaufen. Neuere Naturforscher haben aus dem Grunde, weil der Hund mit dem Fuchse, dem Wolfe, dem Goldwolfe, und letztere beyde wieder unter einander fruchtbare Junge zu erzeugen im Stande sind, die Meynung angenommen, daß der gemeine Hund eigentlich gar keinen Stammvater habe, sondern von einer Vermischung jener Raubthiere entstanden sey.

Von der Größe, Gestalt, Farbe und ähnlichen äußerlichen Eigenschaften des Hundes, kann im Allgemeinen gar nichts Bestimmtes angegeben werden. Nur folgende wesentliche Merkmahle führen wir an: Der Kopf ist bey allen Hunden länglich und horizontal stehend; der Scheitel flach, vorwärts abhängig. Die Unterlippe wird von dem nackten gezähnelten Seitenrande von der obern bedeckt; die Nase ragt über der untern Kinnlade hervor, ist schagrinartig, immer feucht und kalt. An der Seite der Schnauze stehen 5 bis 6 Reihen längerer und kürzerer Barthaare; das Gebiß enthält gewöhnlich 42, bisweilen aber nur 40 Zähne, in welchem letztern Falle auf jeder Seite unten und oben nur 6 Backenzähne stehen. Die Zunge ist ausnehmend fein, weich, glatt und biegsam; ein wesentliches Unterscheidungszeichen von den katzen-

artigen Thieren. Im Gesichte befinden sich 7 mit Haaren besetzte Warzen; der cylindrische Hals ist beynahe so lang, wie der Kopf; der fast cylindrische Leib verdünnt sich nach hinten; die Hinterbeine sind etwas höher als die vordern. Das Weibchen unterscheidet sich durch seine 4 bis 5 Saugwarzen an jeder Seite.

Der ganze Leib dieser Thiere, (den Aegyptischen Hund ausgenommen) ist mit Haaren bedeckt, welche an verschiedenen Stellen deutliche Näthe bilden, und unter dem Bauche am sparsamsten stehen. Von der Farbe sagen wir nichts; da hierin eine so große Verschiedenheit Statt findet; übrigens ist das Haar bald länger, bald kürzer; bald glatt anliegend, bald struppig und zottig, oder wie bey den Pudeln der Schafwolle gleich. — Die Anhänglichkeit an den Menschen macht einen merkwürdigen Zug in dem Charakter des Hundes aus. Er trennt sich selbst in Wildnissen nicht von ihm. Herrenlose Hunde verwildern aber wieder. Dergleichen werden in Menge in Kongo und andern Theilen von Afrika angetroffen. Sie haben die Größe eines großen Dachshundes, sind verschieden gefärbt, sehr stark, wild, räuberisch, und laufen äußerst schnell. Da sie keinen bestimmten Wohnplatz haben, so ziehen sie in Heerden weit und breit umher, und fallen gemeinschaftlich die flüchtigen Antilopen an, die von ihnen niedergerissen, zerfleischt und gefressen werden. Auch Löwen und andere reißende Thiere werden von ihnen überwunden; oft ist's aber auch umgekehrt. Den Schafheerden fügen die wilden Hunde großen Schaden zu. Sie sind sehr schlau, lassen sich kaum fangen, und riechen die Hand des Menschen, die ihnen Schlingen legt. Jung aufgezogen, lassen sie sich nur so lange als Hausthiere erhalten, als sie noch nicht ausgewachsen sind. Nachher muß man sie einsperren oder laufen lassen, so unbändig bezeigen sie sich. Die wilden Hunde in Südamerika stammen von dorthin gebrachten Europäischen ab; denn vor der Entdeckung kannte man dort den Hund nicht; gleichwohl scheinen die Esquimos im nördlichen Amerika schon vor der Entdeckung dieses Erdtheils Hunde gehabt zu haben.

Die nützlichen und liebenswürdigen Eigenschaften, die wir jetzt noch am Hunde bewundern, waren es unstreitig, die ihm so früh die besondere Gunst des Menschen verschafften. Der Hund scheint von Natur bestimmt zu seyn, an den Menschen sich mehr, als irgend ein Thier anzuschließen, und sein Gefährte zu seyn; denn wo ist ein Thier, welches so, wie er, alle Klima der Erde erträgt? Mit dem Menschen zieht der Hund über den unermeßlichen Ocean aus dem Norden unter den Aequator; und erträgt Hitze, Kälte und alle Einwirkungen entgegengesetzter Himmelsstriche. — Von Natur ist der Hund ein zorniges Thier. Seine Affecte gibt er nicht nur durch seine Stimme, die bald ein Bellen, bald ein Geheul, bald ein Knurren ist, und sich in sehr heißen Ländern ganz verliert; sondern auch durch Geberden zu verstehen. Seinen entflammenden Grimm kündigt Zähnfletschen und Knurren an; seine Freude drückt er durch Mienen, durch besondere Attitüden und durch Wedeln mit dem Schwanze aus. Er besitzt sehr feine Sinneswerkzeuge; nähmlich ein ziemlich gutes Gesicht, ein leises Gehör und einen ausnehmend scharfen Geruch. Die Wirkungen des letztern würden unsern Glauben übersteigen, wenn wir nicht täglich durch die Erfahrung davon überzeugt würden. Man darf wohl mit Recht sagen, daß der Hund an Gelehrigkeit und Scharfsinn alle andere Thiere, den Elephanten etwa ausgenommen, übertreffe. Zu welchen Geschäften ihn daher der Mensch benutzen kann, weiß Jedermann. Nicht Worte bloß, schon Winke und Mienen sind im Stande, den Hund zu regieren. Fast möchte man glauben, er kenne die Geistesüberlegen-

heit seines Gebiethers; denn unter dessen Befehlen beugt er sich mit Demuth, und richtet pünctlich aus, was ihm aufgetragen wird. Will es sein Herr, so weiß der Hund seine natürliche Leidenschaft, seinen Zorn zu mäßigen. Nichts gleicht dem Eifer, der Emsigkeit und Willigkeit, womit dieses treue Thier die ihm anbefohlenen Geschäfte zu vollbringen strebt. Empfangene Wohlthaten erzeugen in ihm ein hohes Gefühl der Dankbarkeit, die er durch Geberden und Stellungen ausdrückt. Kein Thier vergißt Beleidigungen so leicht, wie der Hund. Unverschuldete Mißhandlungen empfindet er tief, und sucht dagegen seine natürlichen Waffen zu gebrauchen; verdienten Züchtigungen unterwirft er sich ohne Widerstand, und nur durch Winseln und bittende Geberden sucht das reuige Thier die strafende Hand zu entwaffnen.

Eine ganz besondere Eigenheit des Hundes ist die Wachsamkeit und sein Bestreben, fremde Personen und Thiere von dem Reviere seines Herrn abzuhalten. Durch diese Eigenschaft hat er sich besonders empfohlen. Da er sehr leise, ja so zu sagen wachend schläft, so entgeht ihm zu keiner Zeit irgend ein hörbares Geräusch. Besser, als der Mensch, schickt er sich daher zum Wächter, und man kann ihm Haus, Garten und Heerde sicher anvertrauen. Gute Hunde sind in diesem ihrem Amte nie saumselig, nie verdrossen. Verdächtige Personen scheinen sie von andern unterscheiden zu können. Menschen in auffallender, besonders in zerlumpter Kleidung, trauen sie nie etwas Gutes zu; deßhalb sind ihnen zudringliche Landstreicher und schmutzige Bettler am meisten zuwider, und sie biethen alle Kräfte auf, um sie von dem Reviere wegzutreiben. Wer den Zorn des Hundes reizt, dem beißt er mit seinen Eckzähnen, mit welchen er fast nach Art der Eber hauet, tiefe Wunden. Zur Jagd ist kein Thier so vortrefflich zu benutzen, wie der Hund; er wurde ganz dazu geschaffen, und der Mensch veredelt seine natürlichen Fähigkeiten zu diesem Behufe zum Erstaunen. Wie weit würde es uns führen, wenn wir hier alle die schätzbaren Eigenschaften des Hundes auseinander setzen wollten! Nur das verdient noch bemerkt zu werden, daß Gauner in England Hunde sogar zum Stehlen abrichten. Wer hierüber und über andere Beweise von Scharfsinn und Verstande bey Hunden sich weiter unterrichten will, dem können wir Smith's Schrift über die Natur und Bestimmung der Thiere zum Nachlesen empfehlen. Hiebey darf man indessen nicht aus der Acht lassen, daß das bisher Gesagte nur im Allgemeinen von den Hunden gilt. Nicht alle Racen, ja nicht einmahl alle Individuen derselben Race, besitzen die nähmlichen Fähigkeiten. Es gibt ziemlich dumme und stumpfsinnige Thiere dieser Art. Mit dem Menschen haben auch viele das gemein, daß sie träumen.

Der Hund liebt Reinlichkeit, und leckt daher allen Schmutz sorgfältig von seinem Körper ab; auch Wärme ist ihm behaglich, und wenn er es haben kann, ein weiches Lager; überhaupt verwöhnt er sich leicht, und wird bequem. Man weiß, daß er 15 bis 20 Jahre alt wird. Im Alter geht es ihm, so wie dem Menschen, er wird stumpfsinnig, träge und am Ende wohl gar blind. Seine natürliche Nahrung ist, wie aus dem Bau seines Gebisses erhellet, Fleisch. Im zahmen Zustande nimmt er mit allem vorlieb, was der Mensch genießt, und gewöhnt sich zum Theil an höchst elende Kost, wie z. B. im nördlichen Asien, an trockne und faule Fische. Man kann ihn ohne Nachtheil mit bloßer vegetabilischer Kost erhalten. Sein Getränk ist reines Wasser, das er mit umgebogener Zunge einleckt. Bey dem Fortpflanzungsgeschäfte zeigt sich ein besonderer Umstand: die nach vollendeter Begattung noch fortdauernde unwillkührliche Verbindung der

Zeugungsglieder. Auch in der Pflege der Liebe liegt ein Grund zur Vermehrung der Spielarten; das Weibchen hält sich nähmlich zu mehreren Männchen von verschiedenen Racen. Nach 9 bis 10 Wochen bringt die Hündinn 3 bis 12 Junge, welche 10 bis 12 Tage blind bleiben, und von der Mutter zärtlich geliebt werden. Gemeiniglich paaren sich diese Thiere zwey Mahl im Jahre, nähmlich im Februar und in einem der Sommermonathe. Junge Hunde zum Aufziehen nimmt man von dem ersten Wurfe. Noch vor Ablauf des ersten Jahres sind sie fähig, ihr Geschlecht fortzupflanzen.

Unter den Krankheiten, womit diese Hausthiere befallen werden, ist die Tollwuth die schrecklichste und gefährlichste. Die Grundursachen derselben sind unbekannt; soviel weiß man aber aus Erfahrung, daß zu heftige Kälte und ein hoher Grad von Hitze, besonders plötzlicher Uebergang aus dem einen in die andere, faules Fleisch im Sommer, Mangel an reinem Wasser und Unterdrückung des Geschlechtstriebes diese Krankheit veranlassen, und daß die Hunde vorzüglich im Alter damit befallen werden. Die Jäger theilen die Tollheit in die reißende und stille ein; erstere pflegen sie auch die hitzige, letztere die laufende zu nennen. Jene ist die gefährlichste. Der Hund hat dabey starre Augen, die wie Glas aussehen, trägt den Schwanz hoch, und schäumt nur wenig. Alles, was ihm in diesem Zustande aufstößt, beißt er, es mögen Menschen oder Thiere seyn. Bey der andern Art der Tollheit läuft der Hund mit niedergesenktem Kopfe, entzündeten Augen, zwischen die Beine gelegtem Schwanze und blau angelaufener, weit herabhängender Zunge, weite Strecken, wenn ihm kein Hinderniß aufstößt, in gerader Richtung fort, und fällt nicht leicht Menschen, sondern vorzüglich andere Hunde an. Sein Biß bringt dieselbe Wirkung hervor. Hat dieser Zustand des Hundes den höchsten Grad erreicht, so stirbt er. Gebissene Menschen und Thiere werden, wenn das Gift in das Blut kommt, ebenfalls toll und zwar öfters erst nach Verlauf mehrerer Wochen und Monathe. Anfangs empfindet der Mensch nichts, als den Schmerz des Bisses, der bald vorüber ist. Kurz nachher fängt die Wunde von Neuem an zu schmerzen, der Hals entzündet sich, und nun stellt sich der peinlichste Durst ein, der nicht gestillt werden kann, weil alle Flüssigkeiten durch den bloßen Anblick Schauder, Entsetzen und Zittern in allen Gliedern bey dem Unglücklichen erregen. Eben daher hat man dieser fürchterlichen Krankheit, bey welcher der Mensch unbeschreibliche Qualen leidet, die Wasserscheu genannt. (S. den Art. Hundswuth). Der Mensch ist in diesem Zustande eben so gefährlich, wie das wüthende Thier, das ihm sein Unglück zuzog; er beißt um sich, und theilt dadurch sein Gift auch Andern mit. Manche Menschen sterben noch vor dem völligen Ausbruche der Wuth; andere erleben den höchsten Grad derselben, und hauchen endlich unter den fürchterlichsten Zuckungen ihren Geist aus. — Unter den vorgeschlagenen Mitteln zur Heilung dieses Uebels hat noch keines die gehofften Dienste in allen Fällen geleistet. Am besten ist es, daß man die Tollwuth bey den Hunden zu verhüten sucht. Das geschieht nun aber nicht durch das Ausschneiden der Zungenfehne, die dem Hunde zum bequemen Saufen nothwendig ist, und lächerlicher Weise der Tollwurm heißt, sondern durch Verhütung der oben angeführten Ursachen. Bey gebissenen Menschen ruft man sogleich den Arzt zu Hülfe.

Eine andere Krankheit der Hunde ist die Räude, welche in kleinen Bläschen besteht, die sich hie und da zeigen, und nach und nach den ganzen Körper überziehen. Sie steckt an, und scheint von einer durch Erkältungen, Erhitzungen und durch unreines Wasser erzeugten

Schärfe im Geblüt herzurühren. Aehnlichen Ursachen schreibt man auch die Bräune zu.

Die Benutzung der Hunde zur Jagd ist bekannt. Man richtet sie nicht allein auf Säugethiere und Vögel, sondern auch, wie z. B. bey den Jesso-Insulanern und den Chonos im südwestlichen Amerika, zum Fischfange ab. In Kamtschatka und andern Gegenden des nördlichen Asiens müssen sie Schlitten ziehen. Auch in Europa pflegt man sie vor kleine Wagen zu spannen. Sie lassen sich zum Bratenwenden, zum Umdrehen der Schleifsteine und zu verschiedenen Kunststücken abrichten. In vielen Ländern wird ihr Fleisch, das gar nicht übel schmeckt, gern gegessen. Die Felle benutzt man auf verschiedene Art, besonders die von Pudeln zu Mützen und andern Kleidungsstücken. Mit Hundefett suchen sich Schwindsüchtige zu kuriren. Speichel, Gehirn, Blut, Galle und Koth (weißen (Enzian) brauchte man ehemahls in den Apotheken. Letztern wenden die Saffiangerber noch jetzt zum Wegbeitzen der Haare von Fellen an. In den neuern Zeiten will man bemerkt haben, daß der Magensaft des Hundes ein wirksames Mittel wider Krebsschäden sey. Lebendige Hunde auf die leidenden Theile des menschlichen Körpers gelegt, sollen wirkliche Lähmungen, Coliken und ähnliche Uebel geheilt haben.

Jetzt ist noch übrig, die Hauptracen vom gemeinen Hunde kürzlich anzuführen.

a) Der Haus- oder Bauernhund, (C. fam. domesticus), unterscheidet sich durch den längern Kopf, die platte Stirn, die kleinen, halbsteifen Ohren, deren Spitze herabhängt; ferner durch die langen nervigten Beine, den langen, hinten sehr verdünnten Leib und den bogenförmig gekrümmten, in die Höhe gerichteten und immer nach der linken Seite hängenden Schwanz. Er dient vorzüglich zur Bewachung der Höfe, an der Kette gelegt. Der Schäferhund, den einige als eine besondere Race ansehen, kommt dem Bauernhunde sehr bey.

b) Der Bären- oder Bullenbeißer, (C. fam. molossus), welcher den Wolf an Größe übertrifft, zeichnet sich durch seinen ernsten, unerschrocknen Blick, durch die kurze, dicke, aufgeworfene Schnauze, aus welcher stets Geifer fließt, durch seine stumpfe Nase, die herabhängenden Wangen und die kleinen, niederhängenden Ohren aus. Die meisten Hunde dieser Art haben ein kurzes, dicht anliegendes, erbsengelbes oder fahlgraues Haar. Sie sind außerordentlich stark, an der Kette und gehetzt gegen Fremde wüthend, sonst aber sehr sanft. Man braucht sie auf der Hirsch- und Schweinjagd, bey Stiergefechten und zum Wachen.

c) Die Englische Dogge, (C. fam. Anglicus). Die Größe dieser Race, das furchtbare, aber majestätische Ansehen, die schöne Gestalt und der kraftverrathende Bau, zeichnen sie vor andern Hunden aus. Mit dem vorigen kommt die Dogge am meisten überein, ist aber größer, oft 3 Fuß hoch, und hat verschiedene Farben. Große Herren lassen durch sie ihre Schlafzimmer bewachen, (daher der besondere Nahme Kammerhunde); auch braucht man sie zur Schweinhetze.

d) Der Neufundländische Hund, (C. fam. terrae novae). Ein schönes Thier von vorzüglicher Größe, mit langen, seidenartigen Haaren; langem, fleckigtem, meistens aufwärts gekrümmtem Schwanze und einer Art von Schwimmhaut zwischen den Zehen, die bey keiner andern Race so groß ist; daher die besondere Geschicklichkeit des Neufundländischen Hundes im Schwimmen. Ueberhaupt besitzt er viele Fähigkeiten. Weiß oder schwarz ist fast immer die herrschende Farbe.

e) Der gemeine Jagdhund,

(C. fam. venaticus), mit eingefurchtem Hinterkopfe, langem, dickem Leibe, langen hängenden Ohren, fleischigten Beinen, Afterzehen mit Klauen; bald schlichtem, bald zottigem Haar, und einem in die Höhe gerichteten, von der Wurzel an spitzig zulaufenden Schwanze. Der Jagdhund ist stark, und wird zum Aufsuchen und Verfolgen des Wildes gebraucht. Die Hühner- oder Wachtelhunde, die eigentlichen Spürhunde, die Schweiß- und Parforçe-Hunde, sind Spielarten dieser Raçe.

f) Der Pudel- oder Wasserhund, (C. fam. aquaticus), von mittlerer Größe, rundem, dickem Kopfe, kurzer stumpfer Schnauze, breiten, herabhängenden Ohren, kurzem dickem Leibe, welcher mit krausem, wollähnlichem Haar bedeckt ist. Durch seine vorzügliche Gelehrigkeit und Anhänglichkeit an den Menschen, und durch die Eigenschaft, daß er gern in das Wasser geht, zeichnet er sich vortheilhaft aus, und ist daher sehr beliebt. Sein Haar kann zu schlechten Hüten, Strümpfen und andern Sachen verarbeitet werden. Es gibt vielerley Arten von Pudel.

g) Der Spanische Wachtelhund, (C. fam. extrarius), mit langem, etwas gerolltem, seidenhaftem Haar, das gewöhnlich eine weiße, bisweilen doch auch schwarze und braune Farbe hat, und gute Hüte und Strümpfe gibt. Man kennt kleinere und größere Hunde von dieser Raçe. Der Bologneser, der Angorische Hund, die Pyrame und das niedliche Löwenhündchen, das sonst so theuer bezahlt wurde, gehören als Spielarten hierher.

h) Der große und kleine Dänische Hund, (C. fam. Danicus). Er kommt der Gestalt nach mit den Bauern- und Schäferhunden überein, ist aber größer.

i) Der gemeine Windhund, (C. fam. grajus), mit seinen mannigfaltigen Unterarten. Er stammt aus der Levante, und übertrifft an Schlankheit und feiner Gestalt alle übrigen Hunde. Der länglich-gewölbte Kopf läuft in einer schmalen langen Schnauze aus; der lange glatte Schwanz hängt herunter. Im Laufen sind die Windhunde ausnehmend schnell; daher sie sich auch zur Jagd vortrefflich schicken. Der kleine Windhund, oder das Windspiel, wird seiner Schönheit wegen, als Schooßhündchen geliebkoset. Merkwürdig ist der zu den Windhunden gehörige Türkische nackte, oder Aegyptische Hund, welcher eine braune, aschgraue, fleischfarbene oder schwärzliche Haut hat, die beynahe völlig kahl ist. In Aegypten lebt er auf den Straßen der Städte, und darf in kein Haus kommen. Jeder Hund hält sich bloß zu dem Quartiere der Stadt, in welchem er geboren ist, und zu den in demselben lebenden Hunden. In einem andern Theile wird er gar nicht geduldet. In der Europäischen Türkey gibt es gewisse Stiftungen für diese Hunde, um sie zu unterhalten; sie dürfen aber auch in kein Haus kommen.

k) Der Dachshund, (C. fam. vertagus). Die bekannte kleine, kurzbeinige Raçe, worunter es viele mit gekrümmten Beinen gibt, die wohl nichts anderes als Mißgestaltungen sind.

Die übrigen Raçen und Abänderungen übergehen wir und erwähnen nur noch der Wolfsbastarde, welche im Jahre 1773 in Frankreich von einem Jagdhunde und einer Wölfinn erzeugt wurden. Es war ein Männchen und ein Weibchen. Ersteres zeigte sich von Jugend auf wilder, als letzteres, und hatte überhaupt mehr Aehnlichkeit mit dem Wolfe. Hätte man ihm die Freyheit gegeben, so würde es ganz das Naturell eines Wolfes angenommen haben. Nur der Hunger machte diesen Wolfsbastard recht zahm; in allen andern Fällen bewies er sich selbst gegen bekannte Personen ziemlich unsanft. Mit dem Weibchen begattete er sich, liebte aber seine Jungen nicht,

sondern mißhandelte sie vielmehr öfters, besonders beym Fressen. Er war sehr gierig, und nahm den übrigen alles weg. Gegen fremde Leute wüthete er gewaltig, besonders setzten ihn zerlumpte Bettler in Zorn; doch milderte mehrere Freyheit nach und nach sein Temperament. Er war der Form und Bildung des Kopfes nach dem Vater, dem Schwanze und den meisten übrigen Theilen nach, der Mutter mehr ähnlich. Seine Länge betrug 3 Fuß 7 Zoll; die Höhe 2 Fuß 5 Zoll. Das Haar war wie Wolfshaar. Das sanftere Weibchen hatte nicht ganz die Größe des Männchens. Sein Kopf glich dem der Mutter, der Schwanz aber d. 4 Hundeschwanz.

1) Der Neuholländische Hund, (Canis dingo), wird von Büffon zu den Racen des gemeinen Hundes, von Pennant und Andern für eine besondere Art angesehen. Er ist 2½ Fuß lang, fast 2 Fuß hoch und der buschigte, gerade Schwanz mißt etwa 9 Zoll. Die kurzen, scharfen, zugespitzten Ohren stehen aufrecht, und der Kopf ist einem Fuchskopfe ähnlich. Das Haar des Oberleibes hat eine blaßbraune Farbe, die gegen den Unterleib heller wird; der Hintertheil der Vorderbeine und der Vordertheil der Hinterbeine ist weiß; die Füße vorn und hinten eben so.

Dieser Hund lebt auf Neuholland. Zwey brachte man nach England, von welchen Pennant sagt, daß sie außerordentlich wild gewesen wären. Wenn man sie reitzte, bellten und brummten sie nicht, wie andere Hunde, sondern sträubten das Haar, und schienen ganz wüthend zu werden. Rohes Fleisch fraßen sie begierig, rührten aber keine gekochte Speisen an. Einer faßte ein Mahl einen Französischen Spitz, den er getödtet haben würde, wäre man nicht hinzu gesprungen; eben so würde er einen Esel todt gebissen haben, dem er mit Leichtigkeit auf den Rücken sprang, wenn man es erlaubt hätte. Rothwild und Schafe riß er gleich nieder.

Hundewürger, Languedockischer (Cynanchum Monspeliacum), heißt eine windende Pflanze mit krautartigem Stängel und nierenförmigen, herzähnlichen, zugespitzten Blättern, welche im südlichen Europa wild wächst, sich aber auch bey uns gut hält, wenn man sie im Winter vor dem Froste sichert. Die Blüthe ist eine Contorte, und hat mit der Hundswinde viel Aehnlichkeit, unterscheidet sich aber durch das netzförmige, faltig gewickelte und fünf Mahl gezähnte Honigbehältniß. Die beyden Bälglein haben einen freyen Fruchtknoten. Die Classe, worin diese Pflanze mit den übrigen Arten steht, ist die 5. (Pentandria). Nicht nur die Eine zunächst beschriebene, sondern auch die übrigen verwandten Pflanzen, enthalten einen scharfen milchigten Saft, welcher Hunde tödtet; dieser soll oft von Betrügern zur Verfälschung des Scammoniums gemißbraucht werden.

Hundshay (Squalus canicula). Ein etwa vier Fuß langer Hayfisch mit plattem Rücken, spitzigen Zähnen und einer Afterflosse, welche mitten zwischen dem After und der Schwanzflosse liegt. Der Leib ist röthlich und schwarz gefleckt und ohne Stacheln; die Kinnladen haben 3 Reihen Zähne. Dieser Fisch ist darum merkwürdig, weil seine blaßgelben, beutelförmigen Eyer so durchsichtig sind, daß man den jungen Hay darin sich kann bewegen sehen; sie enthalten überdieß saitenähnliche Fasern, mit welchen sie sich irgendwo anhängen, um von den Wellen nicht verschlagen zu werden. Wenn die Ausbildung des Thieres im Beutel vollendet ist, zerplatzt derselbe, und der Bewohner geht heraus; da er nun, weil seine Zähne noch nicht zum Rauben geschickt sind, vor Hunger umkommen müßte, so hat ihm die Natur einstweilen eine mit einer gelblichen Flüssigkeit angefüllte Blase gegeben, die oft

so schwer und schwerer ist, als der Fisch. Sie hängt am Nabel, und liefert dem jungen Hay die nöthige Nahrung. (S. Bloch's Naturgesch. der ausländischen Fische.)

Hundskohl (Apocynum). Man kennt etwa 12 Arten von Pflanzen, die so heißen. Sie haben einen halb-fünfspaltigen Kelch; eine eben so gebildete Krone und 5 Honigdrüsen, welche mit den 5 Staubgefäßen wechselsweise stehen; die beyden einschaligen, einfächerigen Bälge enthalten viele mit Haarkronen versehene Samen. (Nach Linnée V. Cl. und n. Juss. VIII. Cl. 47. Ordn.)

1) Der hanfartige Hundskohl, (A. cannabinum), ist der Wurzel nach ausdauernd, die etwa fußhohen krautartigen Stängel aber sterben jährlich ab; ihre Blätter sind länglich; die Blüthen grasgrün und in Rispen, an den Spitzen der Stängel befindlich. Diese Art wächst in Nordamerika wild, hält sich aber ohne Zweifel auch in unserm Klima. Aus den Stängeln bereiten die Amerikaner eine Art Hanf, der dauerhaftere Stricke geben soll, als der wahre Hanf, und zu vielerley Sachen, z. B. Säcken, Beuteln und dergleichen verarbeitet wird. Die seidenartigen Haarkronen der Samen könnten ohne Zweifel gesponnen werden. Man empfiehlt sie zum Ausstopfen der Polster für Kranke. Der Milchsaft der Stängel ist giftig.

2) Der glattblätterige Hundskohl oder Mückenwürger, (A. androsaemifolium), kommt dem vorigen bey, hat aber eyrunde, auf beyden Flächen glatte Blätter, und seine schönen weißen, rothgestreiften Blumen stehen in Afterschirmen an den Enden der Stängel. Sie blühen vom Juny bis in den September, und gereichen Gärten zur vorzüglichen Zierde; daher man diese Pflanze auch jetzt in Deutschland häufig anpflanzt. Die Staub- und Honiggefäße sind so reitzbar, daß sie sich zusammenziehen, wenn Insecten sie mit ihrem Saugrüssel berühren; daher trifft man in den Blüthen immer todte Fliegen und andere Insecten an. Die Haarkronen sind eben so seidenähnlich, wie von der vorigen Art.

Hundspetersilie, (siehe Gleisse).

Hundsschaam (Cynometra), heißen 2 Arten von Gewächsen aus der 10. C. (n.L., XIV.C. 93.O., n.J.), mit vierblättrigen Kelchen; an der Spitze gespaltenen Staubbeuteln und fleischigter, mondförmiger und einsamiger Hülle.

1) Die Hundsschaam mit blühenden Zweigen, (C. ramiflora), wird ein hoher und starker Baum, dessen Stamm eine schwärzliche Rinde hat, und sich oben in viele Aeste und Zweige verbreitet, an welchen in doppelten Reihen länglich-runde, dicke, glatte und glänzende Blätter sitzen. Zwischen denselben kommen die kleinen weißen Blumen einzeln zum Vorscheine, welche nicht 10, sondern nur 8 Staubgefäße haben sollen. Die Frucht ist dem Kürbisse ähnlich, ungleich gestreift, und enthält unter der dicken lederartigen Schale ein weiches Fleisch und in demselben einen weißlichen, dichten Kern. Wenn die Frucht völlig reif ist, theilt sie sich in 2 Theile, und zeigt den Kern. Der Baum wächst auf der Malabarischen Küste. Verschiedene seiner Theile, z. B. die Wurzel, die Blätter und das aus dem Kern erhaltene Oehl werden wider gewisse Krankheiten angewendet. Die Frucht ist ungenießbar.

2) Die Hundsschaam mit blühendem Stamme, (C. cauliflora), ist ebenfalls ein Baum, aber darin vom vorigen verschieden daß die Blumen und Früchte nicht an den Zweigen, sondern am Stamme selbst zum Vorscheine kommen. Die Früchte sind eßbar, und werden von den Indiern roh und ohne Zubereitung; von den Europäern mit Zucker und Wein genossen. Sie sollen sehr gesund seyn, und den Magen stärken.

Hundswinde, Griechische, (Po-

riploca graeca). Dieſes windende Gewächs, das aus der Levante herſtammt, und auch bey uns im Freyen ziemlich gut aushält, hat einen holzigen Stängel, deſſen lange, ſchwache Zweige ſich an andere Körper in die Höhe winden. An den Knoten ſitzen die länglichen, zugeſpitzten, völlig ungetheilten Blätter, die im Winter abfallen. Im Juny und July erſcheinen die dunkelrothen Blumen in Büſcheln. Sie haben einen kleinen, fünfblätterigen Kelch, eine radförmige, fünf Mahl eingeſchnittene Krone; fünf hervorgeſtreckte Staubgefäße (5. Cl. Pentandria) mit einem Honigbehältniſſe, welches die Befruchtungstheile umgibt. Man pflanzt dieſes Gewächs in einen trockenen warmen Boden an Wänden, Mauern und Lauben. Bey ſtrenger Kälte thut man wohl, es zu bedecken, weil es ſonſt oft bis auf die Wurzel abſtirbt. Es wird durch Ranken und Ableger leicht fortgepflanzt. In allen Theilen enthält es einen ſcharfen, milchigten Saft.

*Hundswuth (rabies canina), eine meiſtens bey den Hunden, auch bey Katzen, Wölfen, Füchſen u. a. m. (doch wahrſcheinlich bey dieſen ſeltener) vorkommende ſpecifiſche Krankheit, welche auf folgende Art ſich äußert: In der erſten Periode verliert der Hund ſeine ſonſtige Freundlichkeit und Geſelligkeit, trauert, ſucht die Einſamkeit, verſäumt das Eſſen, oder läßt es gar ſtehen, will nicht ſaufen, gehorcht ſeinem Herrn nicht, kennt ihn wohl gar nicht mehr, oder wedelt nur mit dem Schwanze, wenn er ihn ſieht; läßt ſich zwar noch von ihm ſtreicheln, auch wohl auf den Arm, mit zur Jagd oder zu andern Geſchäften nehmen, iſt aber dabey doch immer träg und mürriſch, beißt um ſich, wenn er nur ein wenig gereizt wird, und iſt ſtille, verkriecht ſich an dunkle Orte, ohne zu ſchlafen, und läßt ſich ohne Murren nicht leicht anlocken. Seine Augen werden trübe und fließend, er läßt die Ohren und den Schwanz hängen, und wirft ſich oft haſtig auf alles hin, was ihm aufſtößt oder dargebothen wird. Sobald man ſolche Zeichen an dem Hunde gewahr wird, iſt die Krankheit ſchon im Entſtehen, und ſie geht in einigen Tagen, zuweilen aber ſchon in 12 bis 24 Stunden in die wirkliche Wuth oder die zweyte Periode über. In dieſer wachſen alle vorherigen Zufälle ſchnell an; das Thier ſchäumt vor dem Maule, das beſtändig offen ſteht; es läßt die bleyfärbige Zunge heraushängen, die Augen ſehen roth, feurig aus, die Haare ſträuben ſich und ſtehen empor, das Thier knirſcht mit den Zähnen, hat eine heiſere Stimme ohne zu bellen, ſucht immer zu flüchten, und läuft wild ohne beſtimmtes Ziel oft in krummen Linien, ohne ſich aufhalten zu laſſen, umher. Geſunde Hunde fliehen vor einem ſolchen, bellen ihn nicht einmahl an, verfolgen ihn nicht, ſondern ſchmeicheln ihm eher ganz furchtſam. Alles, was ihm begegnet, fällt er an, wenn er es erblickt und erlangen kann, ſchnappt und beißt nach allem, ohne zu bellen. Er wirft ſich zu Boden, ſteht ſchwach wieder auf, ſchäumt immer mehr, bekommt Zuckungen und fällt plötzlich todt nieder. Dieſe Periode kann drey bis vier Tage dauern. Die Krankheit iſt eine von den ſpecifiſchen, deren eigene Natur noch nicht entdeckt iſt; ſie iſt todtlich, und erzeugt im Körper des kranken Hundes ein Gift, wodurch ſie ſich ſowohl auf andere Thiere, als auf Menſchen fortpflanzt. Der Nahme Wuth iſt für die Krankheit nicht ganz paſſend, da die Wuth oder Tollheit nur ein einzelnes Symptom derſelben iſt, das nicht einmahl jedes Mahl vorhanden iſt, indem manche Hunde nur die ſogenannte ſtille Wuth bekommen und plötzlich abſterben. Unter die veranlaſſenden Urſachen rechnet man beſonders große und anhaltende Kälte, große Hitze, ſchnelle Abwechslung von Hitze und Kälte, wenn z. B. die Hunde unter dem heißen Ofen liegen und dann wieder plötzlich in die Kälte kommen; wenn ſie zu vieles, beſonders verdorbenes Fleiſch freſſen, den

Geschlechtstrieb nicht befriedigen können. Die am gewissesten wirkende Ursache ist die Ansteckung durch den Biß eines andern an dieser Krankheit leidenden Thieres. Ob bloß der Speichel des wüthenden Thieres die Krankheit errege, oder ob selbst das Belecken von demselben, der Genuß des Fleisches und der Milch (z. B. von Kühen, welche gebissen worden sind) dieß vermöge, darüber sind zwar die Meinungen getheilt; allein der Vorsicht gemäß ist es, auch jene Ansteckungsart anzunehmen und Maßregeln dagegen zu ergreifen. Schon wenn sich die Zeichen der ersten Periode bey dem Hunde einstellen, muß man die äußerste Vorsicht gebrauchen. Ein solcher Hund muß entweder sogleich getödtet oder doch sehr sorgfältig verwahrt werden; denn schon an diesem ist der Biß giftig, und vermag die schrecklichste Krankheit zu erregen. (S. d. Art. Wasserscheu.)

Hundszahn, eine Schnecke (siehe Meerzahn).

Hundszahn, gemeiner, Schoßwurz (Erythronium dens canis). Die zwiebelartige, ausdauernde Wurzel dieser Pflanze soll einem Zahne ähnlich seyn, und dadurch den Nahmen veranlaßt haben. Sie treibt 6 bis 12 Zoll hohe Stängel mit entgegenstehenden, eyrund-lanzetförmigen Blättern. Die purpurnen, gelben, fleischfarbigen oder weißen Blüthen, welche im May erscheinen, sind ohne Kelch; ihre Krone ist sechsblätterig, glockenförmig, mit 6 Staubgefäßen versehen. Drey von den Blättern enthalten am Grunde zwey knorplichte Erhöhungen, welche die Honigbehältnisse ausmachen. Die Samenkapsel ist dreyfächerig, dreyschalig und vielsamig. In Sibirien, in Nord-Amerika und im südlichen Europa wird dieser Hundszahn wild angetroffen. Er hält bey uns im Freyen aus. Die Tartaren stoßen die getrockneten Wurzeln, und kochen sie mit Milch zu einem Brey, den sie für sehr nahrhaft halten. (Nach Lin. VI. Cl. und n. Juss. III. Cl. 14. Ord.)

Hundszunge (Cynoglossum). Der Geschlechtsnahme bekannter Kräuter aus der 5. Classe (Pentandria) mit meistens trichterförmigen Blumenkronen, deren Schlund durch gewölbte Schüppchen geschlossen ist. Die Frucht besteht in vier niedergedrückten Nüssen, welche nur mit der innern Seite an den Staubweg angeheftet sind.

1) Die gemeine, officinelle Hundszunge, (C. officinale). Sie hat eine lange, fleischigte, schwärzliche, zweyjährige Wurzel. Der 1 bis 2 Fuß hohe Stängel theilt sich oberwärts in mehrere Zweige, und ist von unten auf mit vielen lanzetförmigen, haarigen Blättern besetzt, die zuweilen etwas gekrauset und sehr weich sind. Im May und Juny kommen die Blumenähren an den Enden der Zweige zum Vorscheine. Die Blumenkrone sieht mennigroth aus. Diese Hundszunge findet sich hinter Zäunen, neben altem Gemäuer und auf Schutthaufen. Sie wird vom Viehe nicht gefressen, und scheint überhaupt verdächtig zu seyn. Ihr Geruch ist unangenehm mäuseartig. Frisch auf den Kopf gebunden tödtet sie die Läuse bey Kindern. Auf unvorsichtigen Genuß der Blätter als Gemüse erfolgte bey einer Familie Erbrechen, Betäubung und tiefer Schlaf; ja, eine Person starb sogar. Obgleich die Aerzte heut zu Tage wenig oder gar keinen Gebrauch mehr von dieser Pflanze machen, so kann doch nicht geläugnet werden, daß sie medicinische Kräfte besitzt. Der Saft des Krautes, zu Syrup eingekocht, hat bey katarrhalischen Zufällen unvergleichliche Dienste geleistet. In den Apotheken gibt es noch Hundszungenpillen.

2) Die kriechende Hundszunge, Gartenvergißmeinnicht, (C. omphaloides). Diese anmuthige Pflanze wächst im südlichen Europa und auch in Krain wild. Bey uns findet man sie häufig zur Zierde in den Gärten. Die immerwährende faserige Wurzel treibt

im März kurze Stängel, an welchen gegen das Ende dieses Monaths oder im April die lieblichen himmelblauen Blümchen in Sträußern erscheinen; während der Blüthe bilden sich auch die ziemlich großen, herzförmigen Wurzelblätter aus, von welchen sich die Stängelblätter nur durch die geringere Größe unterscheiden. Nachher erscheinen auch kriechende Ranken. Durch Ausläufer der Wurzeln wuchert diese Pflanze ausnehmend, und kommt ohne alle Wartung fort.

3) Die schmalblättrige Hundszunge, (C. linifolium). Ebenfalls im südlichen Europa, nahmentlich in Portugall, wild. Sie ist ein bloßes Sommergewächs, das 3 bis 4 Monathe dauert. Ihr aufgerichteter, 6 bis 10 Zoll hoher Stängel theilt sich oben in mehrere Zweige, und ist, wie seine plattaufsitzenden, gleich breiten länglichen Blätter, mit einem wolligten Wesen bedeckt, welches der Pflanze ein silbergraues Ansehen giebt. Die weißen Blüthen erscheinen im Juny und July. Man pflanzt diese Arten unter andern Sommergewächsen auch in Deutschland in Gärten an.

†Hunger, das Gefühl des Bedürfnisses der Nahrung. Wenn der Magen die Speisen und Getränke, die er enthielt, verdaut und fortgeschafft hat, so ist die eigentliche Nervenkraft desselben erschöpft, und es bedarf einiger Zeit, ehe sich dieselbe wieder sammelt. Diese Zeit ist um so kürzer, je gesünder, jünger, kräftiger und thätiger der Mensch ist. Sobald sich die Nervenkraft des Magens wieder gesammelt hat, wächst die Lebensthätigkeit desselben wieder und verlangt ihr Object. Dieses Verlangen fühlen wir, und nennen es im anfangenden Grade Eßlust, Appetit. Wird dieser nicht befriedigt, so entsteht Hunger, der schon ungestümer in seinen Forderungen wird, und endlich, wenn auch diese nicht befriedigt werden, in Heißhunger übergeht. Der Appetit ist ein nicht unangenehmes Gefühl, der Hunger hingegen ist lästig und wird wegen der immer steigenden Empfindlichkeit der Magennerven immer peinlicher. Bey manchen Menschen, welche schon ohnedieß krankhaft empfindliche Magennerven haben, wird schon die erste Regung des Appetits zu einem unangenehmen Gefühle, und wenn sie nicht sogleich befriedigt wird, zum angreifenden Schmerze in der Magengegend, den man Gähhunger nennt. Anhaltender Hunger verursacht anfangs Uebelkeit; wegen der sich vermindernden Blutmasse nimmt die Leerheit der Gefäße, die Bewegung des Herzens und der Arterien, besonders an ihren Endigungen, immer mehr ab; der Puls wird schwächer, aber schneller; der Wärmestoff versiegt; es entsteht Frösteln und Gähnen; die Haut wird trocken, blaß, mager, schwindet, runzelt und faltet sich; die Brüste welken; das Blut und die daraus abgeschiedenen Säfte, die an sich schon sehr zur Fäulniß geneigt sind, fangen an, zersetzt, scharf oder fäuligt zu werden. Daher wird das Zahnfleisch um die ganze Mundhöhle trocken, heiß, scorbutisch; die Wände der Mundhohle schwillen an, bekommen Geschwürchen, die Zähne werden wacklich; der Athem fängt an zu stinken; die Zunge wird durch die scharfe Ausdünstung belegt, und verursacht Bitterkeit; die Stimme nimmt an Stärke ab; es entsteht Schluchzen; die Milch wird ranzig, scharf und widerlich; die Gallenblase füllt sich aufs stärkste an, und die Galle selbst wird schärfer; der Harn dunkelroth, feurig und stinkend; die Muskeln erschlaffen. Das aufgelöste, faule, sich nun verdünnende Blut quillt aus der Nase und andern Oeffnungen. Die Nerven des Magens werden von den scharfen Säften angegriffen, erregen unerträgliche Schmerzen und unausstehlichen Durst. Die Blutgefäße des Magens werden zerfressen, oder das aufgelöste verdünnte Blut dringt durch, und verursacht blutige Stuhlgänge. Jetzt erfolgen Zuckungen, Schlaflosigkeit, Phan-

taſien und ſelbſt Raſerey, welche durch Selbſtmord oder ſchreckliche Konvulſionen endigen.

Je jünger, je rüſtiger und geſünder der Menſch oder das Thier iſt; je mehr er ſich bewegt, je kälter die Witterung, je kräftiger der Magen iſt u. ſ. w., deſto eher macht der Hunger dem Leben ein Ende. Manche Menſchen ſterben ſchon am dritten, andere erſt am 28. Tage. Vom Hunger Gequälte nehmen zu den eckelhafteſten Dingen ihre Zuflucht, und begehen die widernatürlichſten Handlungen, um den Hunger zu ſtillen. Mütter verzehren ihre Kinder; ja, der Menſch fällt ſeinen eigenen Leib an. Bey Perſonen, die vor Hunger ſtarben, fand man den Magen zuſammen gezogen.

Hungerblume, Hungerblümchen (Draba). Sehr kleine Pflänzchen aus der 15. Cl. (Tetradynamia) bey welchen die ganzen, unausgeſchnittenen, elliptiſch-länglichen und etwas zuſammengedrückten Schötchen, deren etwas flache Schalen mit der Scheidewand gleich laufen, die Geſchlechtskennzeichen ausmachen.

1) Das Frühlingshungerblümchen, (D. verna). Auf etwas hohen, ſandigen Feldern und ſonſt erſcheint dieſes kleine Gewächs, wenn im März der Schnee wegthaut, zuerſt mit ſeinen kleinen weißen Blüthen. Es bedeckt oft den Boden ganz, und wird in unfruchtbarem Lande nicht viel über 1 Zoll hoch. Der Blumenſchaft iſt nackt, und die kleinen, länglichen, auf der Erde ausgebreiteten Blätter ſind rauh. So klein das Pflänzchen iſt, ſo wird es doch von Schafen begierig und als ein geſundes Futter aufgeſucht.

2) Das Mauerhungerblümchen, (D. muralis), unterſcheidet ſich vom vorigen durch ſeine äſtigen Stängel, und durch ſeine eyrunden, ſtielloſen, gezahnten Blätter. Es wächſt auf Schutthaufen, alten Mauern und ſteinigten Hügeln.

Hurabaum, Streubüchſenbaum (Hura crepitans). Wächſt auf Jamaika und andern weſtindiſchen Inſeln über 20 Fuß hoch; oben bildet der Stamm eine vieläſtige Krone. Die großen Blätter ſind herzförmig und wechſelsweiſe geſtellt; die Geſchlechter ſtehen zwar getrennt, aber auf Einem Stamme (21. Cl. Monoecia n. L.; nach J. die XV, Cl. 96. Ord.) Die männlichen Blüthen erſcheinen in Aehren und Kätzchen aus dem Theilungswinkel des Stammes, und hängen herabwärts. Die Blumen haben keine Kronenblätter, ſondern nur einen kurzen, walzenförmigen, abgeſtutzten Kelch und einen blutrothen Staubfaden, welcher ein zehnfach eingekerbtes Tellerchen trägt, an deſſen Erhebungen die Staubbeutel ſitzen. Die weiblichen Blüthen haben weder Kelche noch Kronen, ſondern beſtehen nur aus Einem Fruchtkeime, deſſen trichterförmiger Staubweg ſich in eine zwölffache Narbe endigt. Die Frucht- oder Samenkapſel iſt zwölffächerig, und enthält in jedem Fache einen Samen. Wenn ſie völlig reif iſt, zerplatzt ſie mit einem Knalle, und ſtreuet den Samen umher. Die Amerikaner nehmen die Samen aus der Frucht heraus, ehe ſie ſich öffnet, und brauchen ſie ſtatt einer Sandbüchſe. Die Samen beſitzen purgirende Eigenſchaften.

*Huſten, beſteht aus einer Einathmung, auf welche ſogleich eine ſchnelle und ſtarke Ausſtoſſung der Luft erfolgt, wobey wegen der zugleich verengerten Stimmritze des Kehlkopfs ein beträchtliches Geräuſch entſteht. Jeder fremdartige Stoff, welcher die mit eigenthümlicher Empfindlichkeit begabte Haut der Luftröhre berührt, erregt die ſtärkere Gegenwirkung derſelben, um jenen läſtigen Reiz wegzuſchaffen. Die zum Athmen gehörigen Organe haben ihr eigenthümliches Leben, welches theils von ihrem Bau, theils von der ſpecifiſchen Stimmung ihres Nervenſyſtems abhängt. Nur die atmoſphäriſche Luft iſt

ihrem Leben befreundet, jeder andere Stoff iſt ihnen fremd, feindlich und beleidigend. Daher erregt ſchon ein Tropfen Waſſer, der in die Luftröhre ſchlüpft, einen heftigen Huſten, wodurch ſich die Natur des ihr läſtigen fremden Körpers entledigen will. Das plötzliche Ausſtoſſen der Luft aus den Lungen, wird durch die ſchnelle und heftige Zuſammenziehung des Zwerchfells und der Bruſt- und Rippenmuskeln, ſelbſt auch durch die krampfhafte ſchnelle Verengung der Luftröhrenzweige bewirkt. Der fremdartige Reiz, welcher zunächſt die Nerven des Luftröhrenkopfes und der Luftröhre verletzt, wirkt durch die Verbindung der Nervengeflechte zugleich auf jene benachbarten Theile, und zwingt ſie zur Mitleidenheit. In die Haut des Kehlkopfs verbreitet ſich nähmlich der obere und untere Kehlkopfnerve; beydes Zweige der Stimmnerven. Andere Zweige derſelben umgeben die Luftröhre und deren Aeſte ſo zahlreich in der Nähe der Lungen, daß ſie ein vorderes und hinteres Nervennetz um dieſelben bilden, deren Veräſtelungen die Luftröhrenzweige tief in die Subſtanz der Lungen hineinbegleiten, ihrer inneren Fläche einen hohen Grad von Empfindlichkeit und das Vermögen, ſich mittelſt ihrer zarten Muskelfäſerchen zuſammen zuziehen, mittheilen. Die nähmlichen Stimmnerven gehen weiter herunter bis zum Zwerchfell, und verſehen dieſes mit mehreren Aeſten, welche ſich in ihm ausbreiten. Die letzten Zweige des Stimmnerven gehen durch das Zwerchfell zu dem Magen, und bilden um denſelben bedeutende Nervennetze. Wird der Huſten von äußern, in den Kehlkopf oder in die Luftröhre eingedrungenen Reizen erzeugt, z. B. durch Speiſe oder Getränk (beym ſo genannten Verſchlucken, durch das Einathmen von Rauch, Staub, ſcharfen Dünſten u. dergl.) ſo hört er wieder auf, ſobald der fremde Körper entfernt iſt; er wird aber eine anhaltende Krankheit, wenn das eigenthümliche Leben der Reſpirationsorgane in dem Grade geſtört, die Empfindlichkeit derſelben, beſonders der inneren, den Kehlkopf, die Luftröhre und deren Zweige umkleidenden Haut, ſo erhöht wird, daß ſelbſt die ihr befreundete atmoſphäriſche Luft bey dem Einathmen, der von den Schleimbälgen, die in großer Menge in der Haut des Kehlkopfs, der Luftröhre und ihren Aeſten verbreitet ſind, abgeſonderte Schleim einen zu heftig wirkenden Reiz verurſachen und den Huſten erregen. Am öfterſten kommen die in dieſe Claſſe fallenden Krankheiten in der Form von Katarrh, Lungenentzündung und Seitenſtechen, Bluthuſten und Lungenſuchten vor. Der Katarrh, welcher auch im gemeinen Leben oft ausſchließlich unter dem Nahmen Huſten begriffen wird, weil dieſer ſein vorzügliches und oft einziges Symptom iſt, wodurch er ſich äußert, beſteht in einer gelinden Entzündung der Schleimhaut der Luftröhre mit erhöhter Empfindlichkeit dieſer Theile und vermehrter Schleimabſonderung. Gemeiniglich hält man dieſe Krankheit für unbedeutend, zumahl wenn kein allgemeiner Fieberzuſtand damit verbunden iſt, und oft ſogar beobachtet man weder eine paſſende Diät, noch braucht man die angemeſſenen Heilmittel dagegen. Allein jeder über 14 Tage oder drey Wochen dauernde Huſten iſt verdächtig; jeder Katarrh, wenn er vernachläßigt wird, kann in Lungenentzündung übergehen, wenn z. B. durch erhitzende Getränke der entzündliche Zuſtand höher geſteigert wird, oder kann Veranlaſſung zu Knoten und Geſchwüren in den Lungen und zu nachfolgender Lungenſucht werden. Auch ſolche Reizungen, welche zwar nicht unmittelbar auf die Reſpirationswege wirken, aber ſie doch mittelbar durch den oberwähnten Zuſammenhang der Nerven, afficiren, können Huſten erregen. So iſt ein in der Subſtanz der Lungen verſteckter und verſchloſſener Eiterſack, Waſſeranhäu-

fung in der Brust u. s. w. oft mit Husten begleitet; selbst scharfe und reitzende Stoffe im Magen, z. B. scharfe Galle, Säure, alkalische, scharfe Unreinigkeiten können, zumahl wenn die Empfindlichkeit der Luftwege schon erhöht ist, durch die Mitleidenschaft der Theile Husten erregen, daher der sogenannte Magenhusten unter den erforderlichen Bedingungen nicht unter die leeren Einbildungen gehört.

†Hutbaum, Catappabaum (Terminalia catappa). Dieser merkwürdige Baum, welcher in Ostindien wächst, und bisher wohl noch nicht in Deutschland erzogen wurde, gehört zu den Gewächsen, bey welchen die vermischten Geschlechter auf Einem Stamme stehen. (23. Cl. Polygamia monoecia, n. L.; v. J. VI. Cl. 24. Ord.) Die männlichen Blumen haben einen fünftheiligen Kelch, keine Kronen, aber 10 Staubgefäße. Die Zwitterblumen sind den männlichen ähnlich, enthalten einen Fruchtknoten mit einfachen Staubwegen, und hinterlassen eine längliche, etwas platte, nachenähnliche Steinfrucht, welche unter der Blüthe sitzt. Die äußere Schale der Frucht ist anfangs grün; reif wird sie gelb, und so groß wie eine kleine Melone. Es liegen darin 1 oder 2 süße, den Mandeln ähnliche Kerne, die sehr nährend sind, und nicht nur roh, sondern auch in Torten gebacken von den Europäern in Indien gegessen werden. (S. Thunberg's Reise B. I. Th. 2. S. 250).

Es gibt mehrere Arten von Bäumen dieses Nahmens, welche zusammen Ein Geschlecht ausmachen.

1) Der gemeine Hut- oder Catappabaum hat eyrunde, gezähnelte, unten filzige Blätter, und wird in seinem Vaterlande mit Fleiß in den Gärten gezogen. Seine mandelähnlichen Kerne kommen auf die besten Tafeln. Man preßt auch ein dem Olivenöhle ähnliches Oehl daraus, welches nicht ranzig wird. Den Saft der Blätter brauchen die Indianer in verschiedenen Mischungen wider mancherley Uebel.

2) Der Molukische Hutbaum, (Terminalia Moluccana), welcher eyrunde, völlig-ganze und glatte Blätter hat, bringt gleichfalls sehr wohlschmeckende, mandelähnliche Kerne in seinen Früchten, und ist zugleich ein ansehnlicher, reichlichen Schatten gebender Baum, so, daß man ihn zu Batavia in Gärten und auf öffentlichen Plätzen, des Schattens wegen, anpflanzt.

3) Der Benzoe-Hutbaum, (T. benzoin), ist des Benzoe wegen merkwürdig, welches er liefert.

4) Der Firniß-Hutbaum, (T. vernix). Einer von den Bäumen, woraus die Chinesen Firniß zum Lackiren ihrer Geräthschaften ziehen. Die Blätter sind gleichbreit lanzetförmig und glatt. Durch natürliche Ritzen oder durch künstliche Spalten, die man in der Rinde des Stammes anbringt, rinnt ein milchartiger Saft heraus, der leimartig ist und an der Luft sich bald verdickt. Nach dem Verdicken wird er braun, dann schwarz wie Pech, hart, glänzend und gleich dem Mastix oder dem Sandarac zerreiblich. Wenn diese Substanz aber erst aus dem Baume kommt, ist sie so ätzend und brennend, daß sie Geschwüre oder Entzündungen auf der Haut erregt, wenn man damit bespritzt wird; ja selbst die Ausdünstungen sind schädlich; daher müssen sich auch diejenigen, welche sich mit dem Einsammeln beschäftigen, sorgfältig das Gesicht, die Hände und alle nackten Theile bedecken. Nach dem Eintrocknen haben sich diese schädlichen Eigenschaften verloren, und man kann ohne Bedenken aus den Gefäßen essen und trinken, die damit überfirnißt sind; man kann sogar den Kern der Nuß essen, wenn man den Milchsaft derselben vorher durch's Austrocknen weggeschafft hat. Die Firnißsubstanz findet sich auch zwischen der äußern Schale oder dem Fleische der Frucht und der Nuß. — Die

Chineser und Japaner überziehen mit dem Firniß dieses Baumes, ihre Meublen. Es ist aber nicht als der eigenthümliche Lack anzusehen, womit die kostbaren Geräthschaften überzogen werden.

*Hutmacherey, Hutfabrication. Unter Hutmacherey versteht man die mechanische Kunstfertigkeit, Thierhaare von verschiedener Art dergestalt zu filzen, daß daraus zusammenhängende Zeuge gebildet werden.

Da heutigen Tages das vorzüglichste Material in der Hutfabrication immer noch die Hasenhaare sind, und die Filzhüte bisher die beliebteste und schicklichste Kopfbedeckung bleiben, so wollen wir auch vorzugsweise von den Operationen, die mit diesem Materiale bis zur Vollendung eines Hutes erfordert werden, sprechen.

Um von dem trockenen Hasenbalge die langen, groben Grundhaare, von welchen kein Gebrauch gemacht wird, zu erhalten, rauft man dieselben mit dem Raufeisen oder Raufmesser aus. Die feinen, und zwar die feinen Bauchhaare, werden aber, ehe man sie durch das Schneideisen abmäuselt, mit einer Bürste gestrichen, die in geschwächtes Scheidewasser oder in eine Auflösung des Queckſilbers in Scheidewasser eingetaucht wird. Diese Arbeit wird das Beitzen genannt. Ist dieß geschehen, so werden die Bälge entweder an der Luft oder in der Arbeitsstube getrocknet. Die abgemäuselten Bälge werden zum Leimsieden verwendet.

Die von den Bälgen abgemäuselten Haare werden nun abgesondert, vom Staube gereiniget, aufgelockert, damit dieselben beym Filzen sich inniger verbinden. Das Auflockern der Haare geschieht mittelst des Fachbogens auf dem Fachtische, der einer Horde gleicht. Mit demselben werden die Haare mit der, auf demselben gespannten, schwingenden Saite geschlagen und in Massen, die man die Fache nennt, zusammen gebracht. Diese werden hierauf mit einem Sieb, mit Stücken Pappe oder Leder zusammen gedrückt, und auf der kupfernen Filzplatte, die durch Kohlenfeuer erhitzt wird, in einem, unter öfterem Benetzen mit Wasser angefeuchtetem Tuche gefilzt, oder in ein Ganzes vereinigt. Darauf kommt der Filz in die Walke. Es wird nähmlich in einem Kessel, Wasser, entweder mit Essig oder verdünnter Schwefelsäure vermischt, auf's Feuer gesetzt, und darin der Filz gekocht. Derselbe wird nun von Zeit zu Zeit auf dem Walkbrette, welches gleich neben dem Kessel etwas schief angebracht ist, zu einem noch festeren Filze, entweder mit dem Rollholze oder mit der Bürste gewalkt, auf die Form gebracht, und ihm die Hutgestalt gegeben. Das Walken mit dem Rollholze liefert wohl einen festern und dauerhafteren Filz, als mit der Bürste; allein die Arbeit dauert mit demselben länger, als mit dem letzteren; und man hat (obwohl mit Unrecht) gegenwärtig der Bürste den Vorzug eingeräumt.

Ist der Filz auf der Form, so wird er mit Bimsstein und einer Fischhaut abgerieben, getrocknet, und in dem Farbekessel gefärbt. Gewöhnlich macht man die schwarze Farbe aus Blauholz, Galläpfeln und Kupferwasser. Ist der Hut gefärbt und getrocknet, so muß er mit Hausenblasen, Arabischem Gummi oder Hornspänen gesteift werden. Endlich legt man die letzte Hand an den Hut, indem man ihm mit verschiedenen Bürsten und dem warmen Biegeleisen seinen nöthigen Glanz gibt, ihn mit Leder und Taffet oder Leinwand füttert, mit Bändern an dem Rande einfaßt. Dieselben Operationen, mit Ausnahme der zwey ersten, sind bey jedem andern Materiale zu beobachten.

Schon die Alten benutzten den Filz nicht bloß zu Leibgewändern (wie es noch heut zu Tage manche uncultivirte Völker z. B. die Otahiten thun) son-

dern auch zu Kopfbedeckungen: Filzmützen und Filzhüten. Als aber die Weberey erfunden worden war, da fand man Tücher und Zeuge weit bequemer zu Umgebungen des Leibes, und man legte die Filzkleider nach und nach bey Seite, und behielt nur noch die Filzmützen und Filzhüte.

Schon die Lacedämonier, Theſſalier, Aethiopier und Römer hatten Filzhüte, und doch behalfen ſich Deutſche und Franzoſen und andere Europäiſche Völker noch lange Zeit nachher mit Mützen und Kappen aus Zeugen. Indeſſen hatte Nürnberg ſchon in der Mitte des vierzehnten Jahrhunderts Filzkappenmacher, eine Benennung, welche die Hutmacher noch im ganzen 15. Jahrhundert behielten. Im 15. und 16. Jahrhundert wurden Filzhüte von Biberhaaren ſelbſt von Kaiſern und Königen für eine große Pracht gehalten.

Die erſten Filzhüte waren rund, mit einem ſpitzigen Kopfe und herunterhangendem Rande. Der Rand war im Kriege unbequem, z. B. beym Gewehrtragen, Granatenwerfen ꝛc. ꝛc. Deßwegen ſchlug man den Hut auf, erſt zwey Mahl, hernach drey Mahl, bisweilen auch wohl vier Mahl. Die drey Mahl aufgeſchlagenen Hüte wurden dreyeckige Hüte genannt. Ihre Form iſt in der Folge vielfältig abgeändert worden. Heutiges Tages ſind runde Hüte mit etwas in die Höhe gekrümmtem Rande, die beliebteſten. Der Kopf hatte Anfangs eine ſpitze, kegelförmige Geſtalt, nachher wurde ein cylinderförmiger daraus. Bald machte man ihn aber wieder oben dünner, als nach dem Rande zu, bald oben breiter als unten; bald machte man ihn ſehr hoch, bald ſehr niedrig. Eine mittlere Höhe iſt auf jeden Fall die zweckmäßigſte. Für das Militär verfertigt man Filzkappen, Chako's und andere unberändete Hüte. Die Haare, welche man bis jetzt zur Verfertigung der Hüte geſchickt gefunden hat, ſind folgende:

1) Biberhaare. Die Hüte daraus, welche man von jeher ſehr ſchätzte, beſitzen eine ausnehmende Feinheit und Güte, und werden vorzugsweiſe Caſtorhüte genannt. Die ganzen Caſtorhüte ſind ſelten. Gewöhnlich werden die Biberhaare mit andern Haaren gemiſcht, verarbeitet. 2) Vigognewolle, von dem Peruaniſchen Thiere Camelus pacus. Dieſe Wolle gibt ſehr feine und koſtbare Hüte. 3) Feine Schafwolle. Je feiner die Wolle iſt, deſto feiner werden auch die Hüte daraus. Die Hüte der Alten wurden bloß aus Schafwolle gemacht, und noch jetzt benutzt man ſie ſehr häufig dazu. 4) Caſchimirwolle würde die feinſten Wollhüte geben. Von der einheimiſchen Wolle wird nur die kurze, zweyſchürige gebraucht. 5) Kameelhaare, von der Kameelziege. Die Hüte daraus ſind vorzüglich dauerhaft. 6) Haſenhaare. Dieſe ſind ſchon längſt zu Filzhüten gebraucht worden. Die Bauchhaare dienen zu feinern, die Rückenhaare zu gröberen Hüten. Man vermiſcht dieſe Haare oft mit Biberhaaren, um halbe Caſtorhüte, viertel Caſtorhüte und dergl. zu erhalten. 7) Kaninchenhaare. Dieſe haben faſt gleiche Eigenſchaften mit den Haaſenhaaren. Sie ſind nur noch feiner und weicher. 8) Haare von Angoriſchen Kaninchen oder Seidenhaſen. Von dieſen Haaren wurden vor 12 oder mehreren Jahren nicht bloß viele Filzhüte, ſondern auch viele geſtrickte Hüte (hauptſächlich Damenhüte) verfertigt. Sie beſaßen aber nicht die gehörige Dauerhaftigkeit, und deßwegen ſind ſie jetzt faſt gar nicht mehr im Gange. 9) Maulwurfshaare. Schon vor 20 Jahren haben Hutmacher zu Gotha und Kopenhagen aus dieſen Haaren (mit einer Zuthat von Haſen- oder Biberhaaren) ſehr feine caſtorähnliche Hüte ver-

fertigt. Zehn Maulwurfsfelle sollen ungefähr so weit hinreichen, als ein Hasenbalg. 10) Haare der Fischottern. In einer Hutmanufactur zu Paris wurden aus diesen Haaren vor etlichen 20 Jahren sehr feine Hüte gemacht. Man brachte erst die schlechten Haare von dem Fischotterfelle hinweg, richtete die Felle mit einem Wasser aus Scheidewasser und Queckſilber zu, schnitt diese zubereiteten Haare ab, und vermischte sie mit Castorhaaren und etwas feiner roher Vigognewolle. Man kardetschte sie zusammen, und erhielt so den Stoff zu dem Hute. 11) Die feinsten ausgekämmten Ziegenhaare, nach den Versuchen des Russischen Etatsrath von Ritschkow.

Außer diesen Haaren hat man auch ausgezupfte schwarze Seide, mit Hasenhaar vermischt, so wie die Stuhlabgänge der Seidenweber zur Verfertigung der Hüte verwendet.

*Hüte aus Fischbein, oder Fischbein-Hüte. Das Verfahren, Hüte aus Fischbein zu flechten, ist eine vor 2 Jahren in Frankreich gemachte Erfindung, welche ihrer vorzüglichen Anwendung wegen, auch bald bey uns Eingang fand.

Das Fischbein zu diesem Behufe, wird zuerst nach der Größe des Stabes in 5 bis 6 Stücke gespalten, dann durch eine Art schneidendes Zieheisen gezogen, bis es einem ganz dünnen Riemchen gleicht; aus diesem Riemen wird der Hut geflochten, und es ist schon genug, wenn man sich ihrer zur Kette oder auch zum Einschlag bedient. Nach ihrer Vollendung erhalten sie eine beliebige Farbe, die jedoch auf dem Fischbein nur schwer haftet. Diese Hüte zeichnen sich durch ihre Festigkeit, vortheilhaft vor den Strohhüten aus, und sind ihrer Leichtigkeit wegen, als Kopfbedeckung im Sommer, vorzugsweise anzuempfehlen.

*Hüte, wasserdichte. Man nimmt einen sogenannten Filz, d. h. einen Hut aus Hasenhaaren, oder einem andern in der Hutmacherey gebräuchlichen Materiale, der jedoch unten nicht aufgerauht ist, und, nachdem derselbe gefärbt und getrocknet wurde, nehme man folgende wasserdichte Compositionen: Ein Pfund Gummi-Kino, acht Unzen Gummi-Elemmi, drey Pfund Gummi-Olibaum, drey Pfund Copalgummi, zwey Pfund Wachholdergummi, zehn Pfund Schellak, ein Pfund Mastixgummi, und acht Unzen gemeinen Weihrauch. Diese Ingredienzen stosse man so klein als möglich, und bringe sie in ein irdenes gut glasirtes Gefäß, gieße hierauf drey Gallonen Alkohol auf dieselben, und nachdem man sie damit gehörig gemischt hat, bringe man das Gefäß in ein Wasserbad von 176 Grad Fahrenheit, welches jedoch diese Hitze unter keiner Bedingung übersteigen darf. Gegen das Ende der Maceration, welche, wenn man das Bad auf 176° Fahrenh. hält, ungefähr zwey Stunden dauern wird, gieße man in das Gefäß eine Weinpinte voll flüssiges Ammonium, eine Unze Lavendelöhl, und ein Pfund Myrrhengummi und Opopanaxgummi, welche vorläufig in drey Pinten probehaltigem Weingeist aufgelöst wurde; man rüttle alles wohl durch einander, und, wenn die Mischung frey von allen Klumpen erscheint, und alle Ingredienzen gehörig aufgelöst sind, kann man sie aus dem Wasserbade nehmen, und als fertig zum Gebrauche betrachten. Nach Dingler erreicht man denselben Zweck, weit einfacher und wohlfeiler, wenn man ein Pfund Gummi-Sandarak und ein Pfund Colophonium in einem Glaskolben mit vier Pfund 30gradigem Alkohol übergießt, die Oeffnung des Kolbens mit einer, im Wasser erweichten Blase verbindet, in die Mitte der Blase eine Stecknadel steckt, und dann den Kolben zwey Tage in ein Sandbad stellt, das man mäßig erwärmt. Die klare Flüssigkeit

wird nun von dem wenigen unaufgelöstem Harze abgegossen, und die gut verstopften Bouteillen, bis zum Gebrauche aufbewahrt). Der irdene Topf muß mit einem sehr genau passenden Deckel versehen seyn, um das Entweichen des Alkohols während der Operation zu verhindern. Mit dieser Mischung steife man nun die Unterseite des Filzes nach Erforderniß des angewendeten Stoffes, und lasse denselben entweder in der Luft oder in einer gewärmten Stube trocken werden. Nachdem der Filz hinlänglich getrocknet ist, um weiter bearbeitet werden zu können, kehre man denselben um, und schlage ihn über einen Stock, der genau in denselben paßt, steife die Kuppe mit einer harten Krämpenbürste, und so viel von obiger Composition, als der Hut, ohne durchzuschlagen, vermag, und trockne denselben in einer warmen Stube. Hierauf wird der Filz dem Fertiger zum Eindämpfen und Austreiben in die gehörige Größe übergeben, und, wenn man denselben nach dem Erkalten nicht hart genug findet, etwas dünnerer Leim- und Kirschgummi aufgetragen, womit diejenigen Stellen, welche von der wasserdichten Composition nicht durchdrungen wurden, ausgefüllt werden, und wo die Luft freyen Durchgang erhält. Nun steife man die untere Seite der Krämpe mit der Krämpenbürste und mit so viel wasserdichter Composition, als man nöthig glaubt, um sie fest und hart zu machen; man läßt dieselbe darauf liegen, bis sie trocken wird; nimmt dann ein heißes Plätteisen, und plättet die Composition gehörig in die Krämpe, so, daß keine Spur mehr davon auf der Oberfläche derselben erscheint, und keine Gefahr des Durchschlages Statt hat. Eben dieß kann auch geschehen, wenn man die, bey der Composition erwähnten Ingredienzen ohne Weingeist aufträgt, und mit einem heißen Plätteisen gehörig einplättet. Nachdem nun der Hut wieder kalt und trocken geworden ist, legt man sein Zeichen und das Papier ein, und, wenn auch dieses trocken geworden ist, bohrt man von Innen nach Außen, wodurch der Hut nicht beschädigt wird, Löcher in die Seite der Kuppe, um der Luft freyen Durchgang zu gestatten. Hierauf kommt der Hut wieder in die Hände des Fertigers, der ihm die gewöhnliche Vollendung gibt; fände man dann den Hut an der Krämpe noch nicht hart genug, so kann man mehr Composition nehmen, und dieselbe auf die oben angegebene Weise anwenden. Hierauf trage man einen dünnen Teig von Stärkmehl und Wasser auf den Filz, und, wenn dieser trocken geworden ist, nehme man so viel Copalfirniß, als man zum Festhalten des Materials nöthig glaubt, lasse ihn so lang in einer warmen Stube, bis er vollkommen trocken ist, trage hierauf auf die Unterseite, das Hasenhaar, oder was man sonst will, auf, und befestige es mittelst eines heißen Eisens auf derselben.

*Hüttenkunde ist diejenige Bergwerkswissenschaft, welche die letzten Verfahrungs- oder Behandlungsarten lehrt, wodurch die gewonnenen Fossilien und Erze von den Stoffen, welche sie unbrauchbar machen, gereinigt, und zum menschlichen Gebrauch geschickt gemacht werden. Sie ist ein Zweig der Chemie, welcher Orykturgie genannt wird, und eigentlich die Metallurgie im Großen ist. In Rücksicht ihres Umfanges theilt man die Hüttenkunde in die allgemeine und in die besondere, je nachdem sie sich ohne Ausnahme über alle, oder nur ausschließlich über ein einzelnes hüttenmännisches Product ausdehnt. Im letztern Falle entlehnt sie ihren Beynahmen theils von dem Gegenstande, z. B. dem Metalle, der Steinart ꝛc., dessen hüttenmännische Kenntniß darin abgehandelt wird; theils von dem Haupthüttenverfahren oder Prozesse, welcher darin gelehrt und ausgeübt wird, in welchem Falle man sie sehr zweckmäßig in die

Schmelz-, Amalgamir-, Destillir- und Sublimir-, Siede- und Cementir-Hüttenkunde abgetheilt hat.

†Hyacinth. Ein Edelstein, welcher eine besondere Erde, die Zirkonerde enthält, meistens orangegelb, oder feuerfarben aussieht, sehr durchsichtig ist, und sich gemeiniglich in rein krystallisirten, vierseitigen Säulen findet, welche mit vier auf den Kanten aufsitzenden Flächen zugespitzt sind. Es gibt außerdem noch honigfarbige, auch braune Hyacinthe; manche sind auch nur halb durchsichtig. Die feuerfarbenen werden am meisten geschätzt. Im Feuer verliert dieser Edelstein seine Farbe, und soll sogar bey einem hohen Grade von Hitze in Fluß kommen. Die Juwelire pflegen ihn zuweilen zu entfärben, und ihn dann für gelblichen Diamant auszugeben. Die vorzüglichsten Steine dieser Art kommen aus Ceylon und andern Theilen Ostindiens. Die Amerikanischen, Böhmischen und Schlesischen sind nicht so gut. Gemeiniglich wird der Hyacinth dem Amethyst und Chrysolith am Werthe gleich geachtet, und ein Stein, der 1 Karat wiegt, mit 40 bis 50 Gulden bezahlt. Man macht unechte aus Glas nach, die nur von Kennern unterschieden werden.

Das specifische Gewicht des Hyacinths beträgt nach Klaproth zwischen 4,545 und 4,620.

Vor dem Löthrohre verliert der Hyacinth seine Farbe nicht, aber seine Durchsichtigkeit. Er wird ganz wasserhell, und mehrere von den für Diamanten ausgegebenen Steinen, möchten wohl durch Feuer entfärbte Hyacinthe seyn. Mit Borax schmilzt er zu einem durchsichtigen Glase; mit den feuerbeständigen Alkalien und dem microcosmischen Salze ist er unschmelzbar. Die Lichtstrahlen werden von ihm stark doppelt gebrochen. Durch Reiben wird er electrisch.

Nach Vauquelin sind seine Bestandtheile:

Zirkonerde . .	64,7
Kieselerde . .	32,0
Eisenoxyd .	2,0
	98,7

(Journ. des Min. N. XXVI. p. 106).

†Hyacinthe (Hyacinthus). Es sind etwa 16 Zwiebelgewächse der 6. Cl. (Hexandria) bekannt, welche diesen Geschlechtsnahmen führen. Ihre Merkmahle sind die sechstheilige, glockenförmige Krone, die keinen Kelch hat; die drey Honig gebenden Oeffnungen an der Spitze des Fruchtknotens; die dreyfächerige, dreyschalige Samenkapsel, welche meistens 2 Samen enthält.

1) Die Orientalische Hyacinthe, (H. orientalis). Ihre Blumenkronen sind trichterförmig, halb sechsspaltig und am Grunde bauchig. Es scheint nicht ausgemacht zu seyn, woher diese beliebte Pflanze stamme. Einige meinen, sie wachse nur in Asien und Afrika wild; Andere behaupten, daß sie in heißen Ländern nicht fortkomme, und ursprünglich im südlichen Europa zu Hause gehöre. Bestimmter kann man sagen, daß ihre eigentliche Farbe blau ist. Durch die Kunst ist die Hyacinthe, welche ohne Pflege ein unansehnliches Blümchen trägt, sehr veredelt worden, und man hat nach und nach nicht nur verschiedene Nüancen des Blau, sondern auch des Weißen, des Rothen und Gelben hervorgebracht. Die Holländer zeichnen sich durch die Hyacinthencultur vorzüglich aus, und ziehen für diese Gewächse jährlich ansehnliche Summen vom Auslande. Die uncultivirten Hyacinthen sind gemeiniglich einfach und klein von Blüthe; auch trägt der niedrige, dünne Stängel nur 4 bis 6 Glocken. Die cultivirten treiben dagegen beynahe einen 2 Fuß hohen, dicken Stängel mit 20 bis 30 großen, gefüllten Blumen, die aber nicht ganz den lieblichen Geruch der einfachen haben. Die Zwiebel hält man für giftig. Die Fortpflanzung geschieht theils durch Samen, theils aber und vornähmlich

durch Nebenzwiebeln. Die Behandlung dieses Gewächses ist bekannt. Im Herbst legt man die Zwiebeln auf ein fettes, lockeres Beet von feiner, gut präparirter Gartenerde. Im Winter deckt man dasselbe leicht zu; im May, oder eher noch, kommen die duftenden Blüthen zum Vorschein. Nach 4 Wochen fangen die Stauden an zu welken; nun nimmt man die Zwiebeln heraus, reinigt sie, und legt sie an einen trockenen, luftigen Ort hin, bis zum Herbst. Sehr kostbare Sorten werden in Holland mit 50 bis 60 Gulden bezahlt.

2) Die gemeine Hyacinthe, (H. non scriptus). Sie unterscheidet sich von der vorigen dadurch, daß ihre glockenförmigen Blüthen an den Spitzen ihrer Einschnitte zurück gerollt sind. Man findet sie in England, Frankreich, Spanien und Italien, auch in der Schweiz, in Haiden und Gebüschen wild. Durch die Cultur hat auch sie eine ganz andere Gestalt angenommen. Sie wird von den Blumisten eben so behandelt, wie die vorige, und zeigt dieselben Abänderungen in der Farbe.

3) Die Muskatenhyacinthe, (H. muscari). Sie ist seit 1554 aus dem wärmern Asien in die Europäischen Gärten verpflanzt worden und jetzt gar keine Seltenheit. Dem Wachsthume und der Behandlung nach, kommt sie mit den vorherbeschriebenen überein; nur darin unterscheidet sie sich, daß die kleine bauchige, nach oben hin verengte Krone gleichsam verschlossen ist, und so kleine Einschnitte am Rande hat, daß sie nur schmalen Zähnchen gleichen. Die Farbe ist weißlich-grün; der Geruch sanft, aber sehr lieblich und erquickend.

4) Die Traubenhyacinthe, (H. botryoides), ähnelt der Muskatenhyacinthe in Hinsicht des Baues der Krone, welche jedoch nicht länglich, sondern kugelrund ist, und in dichten, dunkelblauen Trauben steht. Geruch bemerkt man nicht; die walzenförmigen, senkrechtstehenden Blätter haben Rinnen. Diese Art wächst selbst im mittleren Deutschland in Grasarten wild; ob sie aber ursprünglich hier zu Hause gehört, läßt sich doch wohl nicht geradehin behaupten. Man zieht sie ohne alle Mühe in Gärten.

5) Die Ackerhyacinthe, (H. comosus). In mehreren Gegenden Deutschlands auf Feldern, in Gebüschen und auf Grasplätzen in Wäldern wild. Sie hat eckige, walzenförmige Blumenkronen, wovon die obersten in der Traube oder dem Strauße unfruchtbar sind, und längere Stiele haben. Mehrentheils fallen die Blumen aus dem Blauen ins Röthliche, nur selten sind sie weiß.

6) Die Corallenhyacinthe, (H. monstrosus). Oben am Stängel befinden sich viele dünne Zweige, die eine Art von Pyramide bilden, und an ihren Enden mit völlig unfruchtbaren Blumen besetzt sind. Das blaurothliche Blumenblatt ist unkenntlich, verschiedentlich eingeschnitten, unförmlich oder mit andern verwachsen. Da diese Pflanze wegen der sonderbaren Beschaffenheit ihrer Blüthen nie Samen tragen kann, so beruhet ihre Fortpflanzung bloß auf der Wurzel. Man weiß nicht, woher sie stammt.

Aus den Zwiebeln der gemeinen Hyacinthe hat ein Apotheker, Leroux, zu Versailles ein Gummi bereitet, welches in den Künsten und Manufacturen von Nutzen seyn kann. Es ist zu vermuthen, daß mehrere andere Arten von Hyacinthenzwiebeln gleichfalls ein Gummi enthalten; denn bey dem Zerquetschen derselben bemerkt man, daß ihr Saft sehr klebrig sey.

Was die Cultur der Orientalischen Hyacinthe betrifft, so frägt es sich: Wie kommt es, daß nur allein die Holländischen Gärtner so treffliche Blumen dieser Art ziehen? Sollte dieß nicht auch anderwärts möglich seyn? Es ist unsers

Erachtens kein Grund vorhanden, warum man es nicht auch in Deutschland mit diesen Blumen dahin bringen sollte, wie in Holland. De Tour, der Verfasser des Art. Hyacinthe im Dict: d'hist. nat. ist in Rücksicht Frankreichs dieser Meinung: Er schreibt die Vortrefflichkeit der Holländischen Hyacinthen allerdings dem vortheilhaften Boden, aber zugleich auch der außerordentlichen Geduld, Sorgfalt und Beharrlichkeit des Holländischen Gärtners zu. Unter allen Holländischen Blumisten zeichnen sich die zu Harlem am meisten aus. Der Boden von Harlem und seiner Umgebungen besteht aus reinem Sande, der aber in einer Tiefe von 15 bis 16 Zoll immer naß ist, weil sich unter ihm eine 7 bis 8 Zoll dicke Thonlage von solcher Festigkeit befindet, daß weder eine Wurzel, noch das Wasser durchdringen kann. Die feste Thonlage graben die Holländischen Blumengärtner heraus und erhöhen ihre Blumenbeete auf 3 bis 4 Fuß, um sie vor der Nässe zu sichern. Da gleichwohl der Boden umher immer feucht ist und ausdünstet, so mäßiget die feuchte Athmosphäre, in welcher die Hyacinthen wachsen, die zu heftige Wirkung der Sonnenstrahlen und hüllt die Pflanze in ein immerwährendes Bad von Dünsten ein, welches ihrem Gedeihen ungemein zuträglich ist. Eine ähnliche Beschaffenheit müßte man nun seinen Hyacinthenbeeten zu geben suchen, wenn man die Cultur dieser trefflichen Blumen mit so glücklichem Erfolge betreiben wollte, wie die Holländer. Man müßte einen Boden zubereiten, worin die Zwiebeln genugsame Feuchtigkeit fänden, ohne jedoch zu faulen, welches bekanntermaßen bey überflüßiger Feuchtigkeit der Fall ist. Die Beschaffenheit oder die Bestandtheile des Erdreichs, worin Hyacinthen recht gedeihen sollen, ist kein gleichgültiger Umstand. Thon und Letten sind diesen Gewächsen gar nicht angemessen, eben so wenig ein rother oder weißer, magerer; wohl aber ein grauer oder schwärzlicher, fetter und fruchtbarer Sandboden. Was die Düngung desselben betrifft, so muß man sorgfältig Schlamm aus Gräben oder Cloaken, desgleichen allen frischen Mist vermeiden; denn er befördert zwar wohl das Gedeihen der Zwiebeln; allein sie faulen darin sehr leicht und bekommen den Krebs. Kuhmist, Holzerde, Baumlaub und Gerberlohe sind die besten Düngmittel für Hyacinthbeete. In Holland nimmt man zwey Theile guten Sand, drey Theile frischen Kuhmist und einen Theil verrotteter Baumblätter oder Gerberlohe, und macht davon kleine Haufen, in welchen jede der genannten Materien eine besondere Schicht ausmacht. Die ersten 6 Monathe bleiben diese, aus verschiedenen Schichten bestehende Haufen der Einwirkung der Sonnenstrahlen ausgesetzt, unverändert liegen, außer daß man das aufkeimende Unkraut umwirft. Nachher arbeitet man die Haufen von 6 zu 6 Wochen fleißig um, und nach einem Jahre kann man dieses so zubereitete Erdreich schon für die Hyacinthenbeete brauchen; man läßt es auch wohl 2 Jahre unter wiederhohlter Umarbeitung liegen; allein länger nicht, weil es sonst an Kraft verlieren würde. Auch braucht man es nur ein Jahr für Hyacinthen und wirft es dann heraus, um es für Tulpen, Anemonen und Aurikelbeete zu benutzen; für Nelken taugt es nicht, weil man wahrgenommen hat, daß die Hyacinthen dem Erdreiche eine für Nelken unzuträgliche Eigenschaft mittheilen.

Eine freye, luftige und genugsam erhöhte Lage ist für ein Hyacinthenbeet die beste. Man wählt entweder die Morgen- oder Mittagseite; im letzteren Falle muß man aber den Blumen eine Beschirmung gegen die zu heftigen Strahlen der Mittagssonne geben.

Die Hyacinthen lassen sich sowohl durch die Ausläufer der Zwiebeln, als durch Samen vermehren. Durch die letzte

Vermehrungsart verschafft man sich neue Sorten. Diesen Samen liefern die einfachen Hyacinthen und ihm verdankt man die trefflichen Blumen, welche aus dem Samen fallen. Die Samen von halbgefüllten Sorten geben bisweilen auch schöne Spielarten; allein die von ganz gefüllten selten. Dasselbe Erdreich in welches die Zwiebeln gelegt werden, ist auch für den Samen gut. Man säet ihn in Holland ins freye Land im October, streuet 1 Zoll hoch Erde darüber und bedeckt das Beet, wider die Kälte mit einer dünnen Lage von Gerberlohe oder Laub. Drey Jahre lang läßt man die aus dem Samen entstandenen jungen Zwiebeln in der Erde liegen. Während dieser Zeit muß das Beet beständig vom Unkraut rein gehalten werden. Gegen den Winter bedeckt man es wieder mit einer dünnen Lage von Lohe oder Laub, und im Sommer hüthet man sich, es zu benetzen, wenn es auch gleich trocken wird. Von der Zeit an, wo die jungen Zwiebeln herausgenommen werden, behandelt man sie eben so, wie die übrigen. Ein Theil derselben blüht schon am Ende des 4., die meisten im 5. und 6., alle aber im 7. Jahre. Im 1. und 2. Jahre sind die Blüthen nicht so schön, wie im folgenden; bey sorgfältiger Pflege nimmt diese Schönheit mit jedem Jahre zu, bis sie einen gewissen Grad der Vollkommenheit erstiegen hat, worauf sie wieder an Fülle und Schönheit abnimmt. — In Holland werden die Monathe October und November für die beste Zeit zum Einlegen der Zwiebeln gehalten. Man legt sie 5 bis 6 Zoll tief unter die Erde, und läßt zwischen ihnen alle Mahl einen Raum von 6 Zoll. Manche Blumenliebhaber nehmen sie nur alle drey Jahre wieder heraus; vortheilhafter aber ist's, dieß alle Jahre zu thun; denn bey längerer Ruhe treiben die alten Zwiebeln zu viel, Nebenzwiebeln und schwächen sich dadurch. Die schicklichste Zeit zum Herausheben bestimmt das Absterben der Blätter und des Stängels. Zum Aufbewahren ist ein trockner, recht luftiger Ort ein unentbehrliches Erforderniß.

Hyäne. Jetzt kennt man zwey verschiedene Thierarten, die diesen Nahmen führen. Beyde gehören zum Hundegeschlecht, und haben daher mit dem Haushunde die Geschlechtskennzeichen gemein. Pennant trennt sie von den Hunden, und bildet ein eigenes Geschlecht daraus. Als Unterscheidungszeichen betrachtet er die 4 Zehen an jedem Fuße, und den kurzen Schwanz, zwischen welchem und dem After sich eine Queröffnung mit einer schmierigten Feuchtigkeit befindet. Wir betrachten beyde Hyänen als Hundearten.

1) Die gestreifte Hyäne, (Canis hyäna). Unstreitig das zornigste, grausamste, gefräßigste und bösartigste Thier seines Geschlechts. Es erreicht in der Freyheit die Größe eines großen Hundes, wird 3 Fuß und darüber lang, hat lange, scharf zugespitzte, nackte Ohren; eine aufrechtstehende Mähne; steife und fast borstenähnliche Haare und einen stark behaarten Schwanz. Die Hauptfarbe ist ein schmutziges Weißgrau; so sieht auch die Mähne aus, welche das Thier nach Willkühr aufrichten und niederlegen kann. Vom Rücken laufen schwarzbraune Streifen herabwärts; ähnliche Streifen durchkreuzen die Beine. Der Schwanz ist öfters auch gestreift; doch auch nicht selten einförmig-weißgrau. Merkwürdig ist die schon oben erwähnte Spalte, welche zu einem geräumigen Sacke führt, worin sich aus einigen Drüsen eine schmierige, stinkende Feuchtigkeit sammelt. Daß diese Oeffnung den unwissenden Alten Gelegenheit zu der Fabel gab, die Hyäne sey bald männlichen, bald weiblichen Geschlechts, ist kaum zu bezweifeln. — Uebrigens ist das Thier hochbeinigt.

Der Nahme Abendwolf, den man ihm beygelegt hat, rührt daher, weil

es seinen Geschäften und Räubereyen in der Abenddämmerung nachgeht. Grabthier heißt es, weil es aus Gefräßigkeit selbst die menschlichen Leichname ausgräbt, um sich davon zu sättigen. Bruce — über dessen Wahrheitsliebe man nicht entscheiden kann — sagt: eine Hyäne, die er am Tage mit einer Ziege und einem Lamme zusammen sperrte, hätte diesen Gesellschaftern kein Leid zugefügt, aber des Nachts einen jungen Esel, eine Ziege und einen Fuchs rein aufgefressen. Den Heerden thut sie großen Schaden. In ihrer Heimath ist sie dreist genug, des Nachts in die Viehställe einzudringen. Im Nothfall verschlingt sie Wurzeln. Ihr Gebiß ist fürchterlich und ihre Stärke groß. Sie nimmt es nicht selten mit dem Löwen auf, unterliegt ihm zwar bisweilen, siegt aber auch. Der muthigste Hund, sagt Bruce, greift sie auf freyem Felde nicht an. Alles, was sie im Grimme gefaßt hat, hält sie fest. Die Afrikaner werfen ihr daher einen Sack vor, lassen sie hinein beißen, und ziehen sie so an einen sichern Ort fort. Schon diejenigen, welche von Thierführern gezeigt werden, verrathen durch ihre Blicke und durch ihr ganzes Betragen einen hohen Grad von Wuth; man braucht daher an dem, was Reisende uns davon sagen, nicht zu zweifeln. Doch hat man sie auch schon oft gezähmt gesehen. Die Stimme, welche das Thier, besonders des Nachts, hören läßt, klingt fürchterlich, und ist ein Gemisch von Gebrumm und Gebell.

Der Kaukasus, Syrien, Persien und andere Länder Asiens, und beynahe ganz Afrika, sind das Vaterland der gestreiften Hyäne. Am Cap selbst, wo sie die Colonisten den gestreiften Wolf nennen, sah sie wenigstens Le Vaillant nicht, sondern erst im Lande der großen Namaquas, in der Nähe des Wendekreises. — So übel das Fleisch dieser Raubthiere riecht, und vermuthlich auch schmeckt, so wird es in Aegypten doch gegessen.

2) Die gefleckte Hyäne, (Canis crocuta). Am Vorgebirge der guten Hoffnung, wo dieses Thier sehr häufig wohnt, heißt es der gefleckte Wolf. Er ist es, den man unter der Hyäne zu verstehen hat, deren Reisende auf dem Cap erwähnen. Sein Kopf ist groß und platt; über jedem Auge stehen lange Haare; an jeder Seite der Nase sehr lange Bartborsten; die Mähne ist kurz und schwarz; die Ohren sind kurz und zugespitzt; ihre Außenseite schwarz, die Innenseite aschgrau; das Gesicht und der Obertheil des Kopfs schwarz; Leib und Beine rothfahl und schwarzbraun gefleckt. Der Gestalt nach, kommt es dem Europäischen Wolfe bey; an Größe übertrifft es noch die gestreifte Hyäne. Es ist nicht weniger grausam und raubgierig, durchbricht die Heerden, reißt 2 oder 3 Schafe nieder, und frißt davon so viel, als es vermag; auch Menschen fällt es an, und scharrt ihre Leichen aus. Erdhöhlen und Felsenklüfte sind die Wohnung dieser Hyäne, welche sich außer dem Cap auch in Guinea und Aethiopien aufhält.

Vermuthlich gibt es noch eine dritte und vielleicht eine vierte Hyäne, wovon man aber noch keine genaue Nachricht hat.

Hyalith. Ein Mineral aus dem Kieselgeschlechte, welches auch Müllerisches Glas heißt und an Farbe und Form beynahe wie ein Baumharz oder Gummi aussieht. Es hat eine weißliche Farbe, in mancherley Abstufungen; ist mehr oder weniger durchscheinend; glasartig glänzend und zum Theil wie getropft, oder geflossen. Gewöhnlich liegt es unter einem Ueberzuge von Tufwacke. Man findet es in der Gegend von Frankfurt am Mayn.

*Hydatiden nennt man Wasserblasen, die sich bey Leichenöffnungen, an der Leber, der Milz, am Eyerstock befinden.

Sie bestehen aus dünnen durchsichtigen, an einzelnen Fäden hängenden Säckchen, in welchen die Farben der darin befindlichen Flüssigkeiten und einer festen Masse durchschimmern. Dr. Schmidt zu Neuwied hat in W. Hufeland's Journal der practischen Heilkunde XXV. Band. II. Stück 1806. p. 194 — 202, seine Bemerkungen und Untersuchungen, welche er über einige, in einem Leichname vorgefundene Hydatiden machte, bekannt gemacht. Er hat die Haut der Hydatiden in lauwarmes Wasser gelegt und sie zerfloß nach ein paar Tagen zu einem gelblichen Schleime. Die Contenta der Hydatiden waren theils klares, gelbliches Wasser, mit welchem ein fadenartiger Schleim sich vermischt hatte, theils ein verschieden gefärbter Schleim, theils durchsichtige Gallerte, theils eine drüsenartige Masse. Alle aber zeigten auch unter dem Vergrößerungsglase, keines der darin vermutheten oder sonst gefundenen Thiere.

†Hydrangea, baumartige (Hydrangea arborescens). Ein Nordamerikanischer, baumartiger Strauch, der ungefähr 3 Fuß hoch wird, und vierkantige Aeste hat, an welchen die herzförmigen, zugespitzten, eingekerbten Blätter auf Stielen einander gegenüber stehen. Im July und August kommen an den Enden der Zweige die doldenförmigen Blumensträußer hervor; ihre Blüthen haben einen fünfzähnigen Kelch; eine fünfblätterige Krone; 10 Staubgefäße (10. Cl. Decandria) und 2 Staubwege. Die kleine, mit dem Kelche gekrümmte Samenkapsel ist zweyknöpfig, zweyschnäbligt, springt in der Mitte entzwey, und enthält viele Samen. In Europäischen Gärten pflanzt man diesen Strauch zur Abwechslung mit an. Nur in sehr harten Wintern erfriert er, schlägt aber wieder aus der Wurzel junge Triebe. Durch Ableger kann er leicht vermehrt werden.

Dieses Pflanzengeschlecht aus der XIV. Cl. 84. Ordn. nach Jussieu enthält jetzt 4 Arten. Die beschriebene und noch zwey andere wachsen in Nord-Amerika. Hier mag die Beschreibung der jetzt immer noch sehr gesuchten Modeblume dieses Geschlechtes ihren Platz finden. Sie heißt bey Wildenow die schön blühende Hydrangea, (Hydrangea hortensis). Andere Botaniker haben ihr den Nahmen Hortensia beygelegt. Sie stammt aus China und Japan, wo sie zur Zierde in Gärten unterhalten wird. In England, Holland, Frankreich und Deutschland ist sie nun seit mehreren Jahren bekannt und sehr ausgebreitet. Sie dauert mehrere Jahre und hat einen krautartigen Stängel, der etwa einen Fuß hoch wird, sich in einige Zweige theilt, nie Holz ansetzt, sondern immer grün bleibt und mit vielen rothen Flecken gleichsam bespritzt ist.

Die schönen, großen, elliptischen, auf beyden Seiten verdünnten, oder nach oben spitzig zulaufenden Blätter sind glatt und gezähnt, auf der obern Fläche dunkelgrün, unten aber bläulich. Die schönen rosenfarbigen Blüthen, die an Form den Blüthen des Schneeballs gleichen, erscheinen in einer strahligen Afterdolde. Ihr reines Rosenroth fällt gegen den Rand der Kronenblätter bläßer aus; die Staubfäden aber sind dunkler und die Staubbeutel weiß. Der ganze Afterschirm, den die Blüthen bilden, hat die größte Aehnlichkeit mit dem bekannten Schneeballen, nur daß er nicht so gerundet, sondern mehr flach und ausgebreitet ist. Die Kelchblätter sind Anfangs grüngelb; dann röthen sie sich, und fallen zuletzt ins Violette. Wenige Pflanzenblüthen haben eine solche Dauer, wie die einzelnen Blüthen dieser Hydrangea. Die eigentliche Blüthezeit ist der May und Juny, viele blühen aber bis spät in den August fort, obgleich dann die Farbe immer bleicher wird. Auch blühen manche blau.

Die schön blühende Hydrangea ist weder schwer durch den Winter zu brin-

gen, noch zu vermehren. In Blumentöpfen läßt sie sich hinter dem Fenster eines gegen Mittag liegenden Zimmers, dem der Zutritt frischer Luft durch das Fenster nicht ganz versagt ist, recht gut erhalten. Gegen Frost ist sie sehr empfindlich. Sie darf aber auch im Winter nicht zu warm stehen, damit sie nicht treibt; eben so sorgfältig muß man sie vor Nässe bewahren, weil sonst die Wurzel faulen möchte. Im Frühlinge erfordert sie dagegen, sobald sie zu treiben anfängt, viel Feuchtigkeit. Gewöhnliche Blumenerde ist das beste Erdreich für sie. Nach dem Verblühen nimmt man sie aus dem Topfe heraus, löset die Nebensprößlinge zur Vermehrung ab, und gibt der Wurzel frische Erde. Sie kann auch durch Zweige oder Stecklinge vermehrt werden, welche man aber bereits im Juny abnehmen und an einem warmen Orte stecken lassen muß, bis sie Wurzel getrieben. Jetzt gibt es überall schön blühende Hydrangeen.

*Hydrat. Unter einem Hydrat versteht man die Verbindung des Wassers mit Oxyden, und mit andern, auf derselben Zusammensetzungsstufe stehenden Körpern. Die merkwürdigsten unter allen sind aber jene energisch-chemischen Verbindungen des Wassers, die dasselbe mit vielen Körpern, und vorzugsweise mit oxydirten Substanzen, als: mit Säuren und Oxyden, dennoch aber auch mit andern auf gleicher Stufe der Zusammensetzung stehenden Körpern z. B. mit Ammoniak, Carbonhydrogen, u. s. w. bildet.

Die Hydrate haben das Eigenthümliche, daß sie das Wasser immer in bestimmten Verhältnissen, und zwar nach den bisherigen Erfahrungen von 1 bis 10 Aequiv. Wasser gegen 1 Aequiv. des andern Bestandtheiles enthalten.

Die Hydrate können nach der verschiedenen Beschaffenheit ihrer Bestandtheile bald fest, bald tropfbar, bald gasförmig seyn.

Die Hydrate werden vorzüglich auf drey Wegen dargestellt: 1) entweder durch unmittelbare Zusammensetzung, oder 2) durch die Zersetzung complicirter Verbindungen, und 3) endlich durch den organischen Prozeß.

Unter den Substanzen, welche durch Verbindung mit dem Wasser, Hydrate zu bilden fähig sind, hat man bisher die Metalloxyde, die Erden und Alkalien, die Säuren, die Verbindungen des Schwefels mit Hydrogen, den Schwefel, die Salze, die Seifen und erdige Verbindungen aufgezählt; darunter aber die vier letzteren mit Unrecht, indem ein einfacher Stoff, was man doch den Schwefel nennet, so lange er einfach ist, sich nicht mit Wasser verbinden kann; die Salze und Seifen aber, so wie die Verbindungen verschiedener Erden, als höhere Zusammensetzungen aus Hydraten anzusehen sind. Die Hydrate können sich gegenseitig zu noch höheren Zusammensetzungen mit einander vereinigen, wie uns unter andern die meisten Salze belehren.

Viele Hydrate werden schon bey einer mäßigen Hitze in ihre Bestandtheile zerlegt, wobey das Wasser in Dampfgestalt davon gehet, wie z. B. die Hydrate des Eisenoxyduls, des Kupferoxydes ꝛc.; andere wieder verlieren ihr Wasser selbst in der Glühhitze nicht, wie z. B. die Hydrate des Kaliumoxydes und Sodiumoxydes. Ja einige und vorzüglich oxydirte Körper sind so innig an das Hydratwasser gebunden, daß sie von demselben gar nicht getrennt bestehen können, wie z. B. die Salpetersäure, die Weinsteinsäure, der Zucker und vielleicht alle näheren Bestandtheile der Pflanzen und Thiere.

*Hydraulik oder Hydrodynamik und Hydrostatik. Da die Schwere auf alle Körper, ohne Rücksicht auf den Widerstand der Luft, welche ihrer

Bewegung ein Hinderniß in den Weg legt, gleich ſtark wirkt, dieſer aber die Bewegung der Körper nur nach Maßgabe ihrer geringern oder größern Dichtigkeit mehr oder weniger hemmt, ſo würde es auch keine beſondere Statik (ſ. d. Art.) der flüſſigen Körper, d. i. Hydroſtatik und Mechanik (ſ. d. Art.) derſelben, d. i. Hydraulik oder Hydrodynamik geben, wenn dieſelben ſich nicht durch die äußerſt leichte Verſchiebbarkeit auch ihrer kleinſten Theile von den feſten Körpern unterſchieden, daher denn eine flüſſige Maſſe unter ganz andern Bedeutungen im Gleichgewicht oder in Bewegung ſich befinden muß, als eine feſte. Denn da die kleinſte Kraft ſchon hinreicht, den Zuſammenhang der Theilchen einer Flüſſigkeit aufzuheben, und jeder Tropfen von dem Gewicht aller ſenkrecht über ihm ſtehenden gedrückt wird, ſo müßte die ganze Maſſe zerfließen, wenn nicht jedes Theilchen von allen, dasſelbe umgebenden, und dieſe wieder von den Wänden des Gefäßes zurückgehalten würden. Daher denn auch die Seitenwände, und nicht bloß, wie bey feſten Körpern, die Unterlage, die hier der Boden des Gefäßes iſt, einen Druck erleiden, der mit der Höhe der darin enthaltenen Waſſerſäule in einem gewiſſen Verhältniße ſteht. Eben daher folgt auch, daß eine flüſſige Maſſe nur in Ruhe ſeyn kann, wenn ſie eine wagerechte Oberfläche gebildet hat, indem im entgegengeſetzten Falle die an einem niedrigen Orte der Oberfläche befindlichen Theilchen von den höher liegenden gepreßt, und mithin, da die ſeitwärts noch tiefer liegenden ihnen kein Hinderniß entgegenſetzen können, zerfließen würden. Aus demſelben Grunde nun, wie die Theile einer Flüſſigkeit gegenſeitig einer auf den andern drücken, müſſen ſie auch denſelben Druck auch auf einen fremden hin angebrachten flüſſigen (wenn dieſer ſich nicht mit jenem vermiſcht), oder feſten, völlig oder nur zum Theil darein eingetauchten Körper ausüben; und gerade das Schwimmen eines Körpers entſteht daher, daß er bey geringerer Dichtigkeit als das Waſſer in dasſelbe eingetaucht, einen geringeren Druck ausübt, als eine gleich große Maſſe von dieſem, und deßwegen von demſelben, indem er das Gleichgewicht wieder herzuſtellen ſtrebt, gehoben wird; während ein Körper von einer größern eigenthümlichen Schwere als das Waſſer, darein eingetaucht auch einen größeren Druck ausübt, als eine gleichgroße Waſſermaſſe, und nun mit dem Ueberreſte ſeines Druckes zu Boden ſinkt; daher wir gerade hiedurch ein Mittel erhalten, das ſpecifiſche oder eigenthümliche Gewicht eines Körpers, d. i. das Verhältniß ſeines Gewichtes zu dem einer gleich großen Menge von Waſſer oder von einer andern Flüſſigkeit zu beſtimmen. Wird nun das Gleichgewicht einer flüſſigen Maſſe, deſſen Bedingung zu unterſuchen, der Inhalt der Hydroſtatik auf die eben angezeigte Weiſe ausmacht, auf irgend eine Art geſtört, ſo müſſen die einzelnen Theile der Flüſſigkeit anfangen ſich zu bewegen, nach einer Richtung und mit einer Stärke und Geſchwindigkeit, welche abhängt ſowohl von dem Drucke, dem ſie einzeln für ſich ausgeſetzt ſind, als auch von der Kraft, mit der die Schwere auf ſie wirkt, und dieſe Unterſuchung macht dann den Gegenſtand der Hydraulik oder Hydrodynamik aus. Wird z. B. nahe am Boden eines bis zu einer beträchtlichen Höhe mit Waſſer angefüllten Gefäßes in deſſen Seitenwand eine kleine Oeffnung gemacht, ſo ſpringt das Waſſer, gedrückt von dem darüber ſtehenden, in horizontaler Richtung durch die Oeffnung, und bringt man eine aufwärts gebogene Röhre daſelbſt an, ſo ſteigt es gerade in die Höhe, und würde, weil die Kraft, mit der es getrieben wird, gleich eben ſo hoch ſteigen, als dieſe iſt, wenn nicht auf ſeinem

Wege auch die Schwerkraft auf dasselbe wirkte, und es dadurch, ehe es diese Höhe erreicht hat, wieder zum Fallen nöthigte. Sind schon in der Hydrostatik die Untersuchungen, die gleich Anfangs streng mathematisch werden, nicht leicht, so sind sie dieß weit weniger in der Hydraulik. Auch wird ihre Anwendung im gemeinen Leben noch dadurch erschwert, daß, gegen die der Einfachheit wegen nöthige Annahme, bey Wasser und andern Flüssigkeiten immer noch einiger, wenn gleich geringer Zusammenhang der Theile Statt findet, dessen Wirkung nur durch die Erfahrung bestimmt werden kann, da nur daraus die Stärke jenes Zusammenhanges hervorgeht. Wie wichtig aber beyde Wissenschaften für das bürgerliche Leben sind, zeigt sich dadurch, daß sie die nothwendige Grundlage der ganzen Hydrotechnik oder Wasserbaukunst ausmachen, und auch der Maschinenlehre unentbehrlich sind, indem ein großer Theil von höchst nützlichen Maschinen, wie Pumpen, Wassermühlen u. s. w. auf einer zweckmäßigen Anwendung ihrer Lehren beruht.

* Hydrocephalus, der Wasserkopf, die Kopfwassersucht, (s. Wassersucht).

* Hydrogen, Wasserstoff: (Hydrogenium). Dieser unzerlegte, eigenthümliche Stoff, der der obigen Bedeutung zu Folge auch der Wassererzeugende Stoff heißt, macht einen wesentlichen Bestandtheil aller organischen und vieler unorganischen Körper aus; vorzüglich ist er aber in unermeßlicher Quantität im Wasser enthalten. Im isolirten Zustande hat das Hydrogen noch nicht dargestellt werden können, indem es selbst in der einfachsten Form, immer noch mit dem Wärmestoff verbunden bleibt. Weil sich das Hydrogen aus dem Wasser am leichtesten rein in Gasgestalt ausscheiden läßt, so beruhen fast alle Methoden seiner Darstellung auf der Zerlegung des Wassers, und unterscheiden sich nur durch die, diese Zerlegung bewirkenden Mittel. Am reinsten erhält man das Wasserstoffgas durch Zerlegung des Wassers mittelst Electricität oder Kaliumamalgams; minder rein, indem man Wasserdämpfe über glühendes Eisen leitet; noch unreiner, durch Auflösen von Eisen oder Zink in Schwefelsäure, die mit 5 bis 6 Theilen Wasser verdünnt worden ist, oder in etwas verdünnter Salzsäure.

Das Hydrogengas, auch das brennbare Gas, oder brennbare Luft genannt, war seit längerer Zeit als Naturproduct im unreinen Zustande in den Bergwerken unter dem Nahmen der bösen Luft, und bey Sümpfen als Sumpfluft ꝛc. bekannt. Erst Cavendish und Watt fanden dasselbe, aber als wesentlichen und bildenden Bestandtheil des Wassers, und Lavoisier lehrte uns die Darstellung desselben durch Zersetzung des Wassers.

Das Hydrogengas ist unter allen bisher bekannten gewogenen Stoffen der dünnste und leichteste. Es ist durchsichtig, farbenlos, geschmacklos, und läßt sich wie andere Gasarten stark comprimiren und besitzt gewöhnlich einen unangenehmen Geruch, der aber nicht wesentlich ist. Das specifische Gewicht des Hydrogengases ist = 0,0688. Es ist 14 Mahl leichter als die atmosphärische Luft. Ein Wiener Cubikzoll dieses Gases wiegt 0,62245 W. Gran. Es ist sehr brennbar, kann aber das Verbrennen anderer Stoffe nicht unterhalten. Zum Athemhohlen ist das Hydrogengas untauglich, aber nicht positiv schädlich. Das chemische Aequivalent des Hydrogens ist (das Oxygen =100 gesetzt) nach Berzelius=13,272. Das große Strahlenbrechungsvermögen dieses Gases verhält sich zu jenem der atmosphärischen Luft wie 6,61436 : 1,00000. In diesem Gas tönen wegen seiner größeren specifischen Elasticität Blasinstrumente höher, als in allen andern Gasarten.

Das Hydrogen verbindet sich energisch: 1) mit Oxygen. Wenn Hydrogengas mit Oxygengas bey der gewöhnlichen Temperatur vermischt wird, so erfolgt zwar eine gegenseitige Auflösung beyder Gasarten, aber keine energisch-chemische Verbindung. Soll diese Statt finden, so müssen fremde Verwandtschaftskräfte mit ins Spiel kommen, und es müssen entweder beyde Gasarten nach der Vermischung in einer metallenen Compressionsmaschine, heftig zusammengedrückt werden, oder es muß eine sehr große Temperaturserhöhung, die man =450 R. annimmt, herbeygeführt werden, worauf die Vereinigung wieder im Wege des Verbrennungsprozesses vor sich gehet. Sie kann also wohl durch den electrischen Funken, durch glühendes Eisen u. d. g., nicht aber durch glimmende Holzkohlen bewirkt werden.

Das wahre, und nach unserem bisherigen Wissen einzige Verhältniß, in welchem sich das Hydrogengas mit dem Oxygengas verbindet, ist zwey Maß Hydrogengas gegen eine Maß Oxygengas, oder 1 Aequivalent Hydrogengas = 13,272, mit 1 Aequivalent Oxygengas= 100. Die Vereinigung geschieht immer mit bedeutender Wärme- und Lichtentwickelung, kann aber, nach den verschiedenen Umständen, unter welchen sie Statt findet, auch von verschiedenen Erscheinungen begleitet seyn.

Läßt man nähmlich eine Gasart allmählig in einen dünnen Strom, den man entzündet, in die andere einströmen, so ziegt sich nur eine ruhige Flamme an der Stelle der Berührung, und die Verbrennung gehet ohne alles Geräusch vor sich. Werden hingegen beyde Gasarten vorher mit einander im rechten Verhältniß vermischt, und dann entzündet, so verbreitet sich die Verbrennung im Augenblick der Entzündung über die ganze Mischung und findet, da nun durch die frey werdende Wärme, zuerst eine starke Ausdehnung der Mischung und dann durch die chemische Vereinigung ihrer Grundlagen eine überaus große Volumsverminderung eintritt, mit einem starken Knalle und mit heftiger Zertrümmerung der Gefäße, Statt, weßhalb die Mischung auch Knall-Luft genannt wird.

2) Verbindet sich Hydrogen mit andern unzerlegten Stoffen; als: mit Azot, Carbon, Boron, Phosphor Schwefel, Selen, Kalium, Arsenik, Tellur, Mangan, Zink, Eisen und Merkur. Es ist wahrscheinlich, daß das Hydrogen auch mit noch mehreren unzerlegten, und vorzüglich metallischen Stoffen ähnliche Verbindungen eingehen kann, die wir indeß noch nicht kennen. Auch können wir aus dem Umstande, daß alle organischen Stoffe unter zweckmäßiger Behandlung Hydrogengas liefern, mit Recht schließen daß das Hydrogen in allen enthalten sey; allein ob es dabey an das Oxygen, an das Carbon oder an das Azot, oder an alle zugleich gebunden sey, muß die Zukunft lehren.

Da das Hydrogen vom Aräoticon nicht gänzlich zu trennen ist, so können wir dasselbe auch nur in Gasform darstellen. Durch das überaus geringe specifische Gewicht des Hydrogengases hat man dasselbe zur Luftschiffahrt (Aeronautik) angewendet.

Auf die große Brennbarkeit des Hydrogens gründen wir, unter andern, die Einrichtung der electrischen Lampe, der Sicherheitslampe, des electrischen Feuerwerks, der chemischen Harmonika, der electrischen Pistole, und des Knallgasgebläses und die Untersuchung der Luftarten auf ihren Oxygengehalt.

Mehrere Physiker bezweifeln die relative Einfachheit des Hydrogens.

Einige derselben sehen das Wasser als einen elementarischen Stoff an, das Hydrogen aber als eine Verbindung desselben mit + El. wie das Oxygen als

eine Verbindung des Wassers mit — El. Sie erklären demnach die Verbrennung der beyden Gasarten zu Wasser dadurch, daß sich die + El. mit der — El. verbinde; so wie sie auf der andern Seite die Zerlegung des Wassers mit Hülfe der Elektricität dadurch definiren, daß sie annehmen, die beyden El. verbänden sich, jede für sich allein mit dem Wasser und bildeten so das Oxygen- und Hydrogengas. Doch kann diese Hypothese begreiflicherweise nicht eher Eingang finden, als wenn vorher die Grundlage derselben, nähmlich die Existenz zweyer electrischen Flüssigkeiten von entgegengesetzten Eigenschaften, erwiesen worden ist.

Schließlich müssen wir noch die Entdeckung des Herrn Leslie (aus den Transactions of the Cambridge philosophical Society, t. I. pag. 267. 1822) hier anführen, daß der Schall ohngefähr hundert Mahl schwächer im Hydrogengas ist, als in der atmosphärischen Luft.

*Hydrographie, derjenige Theil der physikalischen Geographie, der von den Gewässern handelt.

*Hydrologie, die Lehre vom Wasser, Beschreibung der verschiedenen Wässer auf der Erde in Ansehung der Stoffe, womit sie gemischt sind.

*Hydrometer. Da Herr Lanier die Mängel der, in gleiche Theile getheilten Hydrometer bemerkt hatte, machte er ein Instrument, welches die nähmlichen Resultate gibt, als Nicholsons Gravimeter, ohne eine Berechnung zu erfordern, um das specifische Gewicht der untersuchten flüssigen oder festen Substanzen zu entdecken. Ein hohler Cylinder, der bey jedem Ende in eine hohle Hemisphäre ausgehet, bildet den Körper des Hydrometers. Ein cylindrischer, dichter und hinlänglich schwerer Stamm ist an die Mitte der unteren Hemisphäre gelöthet, woran die Ballastgewichte angebracht sind. Die obere Hemisphäre ist mit einem andern Stamm versehen, welcher ein Bassin trägt, das Gewichte aufnimmt. Um die Mitte des schmalen Stammes ist eine Schnur gezogen, welche stets bis zur Oberfläche der Flüssigkeit, und durch welche die Dichtigkeit aller Flüssigkeit gebracht werden muß, entweder indem man die Ballastgewichte vertauscht, oder Gewichte in dem Bassin hinzufügt. Die Form dieses Instrumentes ist nicht unwesentlich. Denn eine größere Länge oder Breite würde es unbequem machen, da es dann bey dem Gebrauche sowohl größere Gefäße, als auch eine größere Quantität der Flüssigkeiten erfordern würde. Herr Lanier hat daher die Größe von 50 Grammen destillirten Wassers bey der Temperatur von zehn Graden nach Reaumur für die Größe dieses Instrumentes angenommen, und ihm das Gewicht von 50 Grammen gegeben. Es war dann nöthig, es zur Aufnahme metrischer Gewichte einzurichten und es überdieß fähig zu machen, zu gestatten, daß der Ballast verändert würde, indem man die Größe von 50 Grammen Wasser strenge beybehielt. Hierin gelang es ihm vollkommen, indem er Kasten zur Aufnahme des Ballastes gebrauchte, welche alle durch mechanische Mittel gebohrt sind, und an der Gleichheit der Größe keinen Zweifel lassen, wie sich leicht zeigen läßt.

Dieß Hydrometer dient als ein Maßstab für das, was der Erfinder für die Handlung verfertigt hat. Das letztere drückt die comparativen Dichtheiten mit dem vorigen auf einem mit Graden bezeichneten Rohre aus. Dieß macht den Gebrauch der Gewichte unnöthig, welcher nicht immer Statt finden kann, außer in Laboratorien und in Anstalten zur Untersuchung der Gewichte und Maße.

Der Stamm dieses Hydrometers ist eingetheilt und numerirt von 0, 1, 2, 3, 4 u. s. f. bis 20, weil die Benennung Tausende für manche Personen

unbequem seyn möchte; aber der Verfasser hat zehn Tausendtheile von Dichtheit zu jeder Nummer oder jedem Grade gleichmäßig vertheilt. Jeder Grad kann in halbe Grade oder sogar in Zehntel, nach der Größe des Instrumentes, subdividirt werden.

Der Verfasser hat bey der Société de Sciences et des Arts du departement de la Loire inferieure eine Flüssigkeitswage (peseliqueur), die nach seinem allgemeinen Hydrometer eingerichtet ist, niedergelegt. Dieß Instrument hat eine doppelte Scale; die erste ist von 0 von destillirtem Wasser bis 100 eingetheilt; die andere von 1000, welches das specifische Gewicht des Wassers ausdrückt, bis 2000; ein Punct, welcher der äußersten Dichtigkeit jeder Flüssigkeit gleich ist.

Mit diesem Aerometer sind verschiedene Flüssigkeiten gewogen worden, und man hat eine genaue Analogie in den specifischen Gewichten mit denen der von den geschicktesten Rechnern gemachten Tabellen gefunden.

Hydrophan, Weltauge. Es gibt 2 Naturproducte dieses Nahmens, wovon das eine mineralischen, das andere vegetabilischen Ursprungs ist. Jenes, eine Art des eigentlichen Opals, wird unter diesem Artikel beschrieben; dieses, eine der auffallendsten Suöstanzen, die von den Pflanzen abgeschieden werden, kannte man schon längst unter dem Nahmen Tabaschir. Es sieht mehrentheils milchblau aus, scheint an den Kanten durch, ist halb hart, spröde, und findet sich zuweilen in einzelnen Absätzen des Bambusrohrs. Nicht nur dem äußern Ansehen nach, sondern auch durch die Eigenschaft, daß es im Wasser durchsichtig wird, ja selbst in Rücksicht der Bestandtheile, ähnelt dieses vegetabilische Hydrophan dem mineralischen. (S. Blumenbach's Handb. der Naturgesch. 6. Aufl. S. 486).

*Hydrosülfüre (Hydrosulfure). Mit diesem Nahmen belegt man die Verbindungen des schwefelhaltigen Wasserstoffes mit den Erden, Alkalien und Metallen.

*Hydrothionsäure. Diesen Nahmen gibt Trommsdorf der Verbindung des Schwefels mit Wasserstoff, die sonst Schwefelleberluft, schwefelhaltiger Wasserstoff genannt wurde.

*Hygrometer oder Notiometer, Hygroscop. Es scheint für die Meteorologie von größter Wichtigkeit zu seyn, Mittel zu finden, um zu jeder Zeit die Menge des in der Luft enthaltenen Wassers zu bestimmen, und die Werkzeuge, welche dazu dienen sollen, werden Hygrometer genannt. Nun zeigt die alltägliche Erfahrung, daß mehrere Körper eine große Fähigkeit besitzen, die in der Luft schwebende Feuchtigkeit aufzunehmen, dadurch anzuschwellen, und jeder nach seiner besondern Construction in der Richtung seiner Längen- oder Breitenfasern sich zu verlängern oder zu verkürzen. So z. B. werden Stricke von Flachs oder Hanf und Darmsaiten durch Nässe verkürzt, oder zugleich auseinander gedreht. Wenn man also an einer der Luft ausgesetzten Darmsaite auf eine zweckmäßige Art einen Zeiger befestigte, so würde dieser mit den Theilen der bey nasser Witterung feuchtgewordenen Saite in derselben Richtung, wie diese, sich herumdrehen; während er, wenn trockene Witterung eintritt, mit der sich nun wieder zusammenwindenden Saite in der der vorigen entgegengesetzten Richtung sich herumdrehen wird. Auf diese Weise ist das bekannte, von Lambert erfundene, Lambertsche Hygrometer eingerichtet. Sollte dieses Werkzeug aber nicht allein dazu dienen, Nässe oder Trockniß bloß anzuzeigen (denn alsdann wäre es nur ein Hygroscop und kein Hygrometer, wenn man nicht auch die größere oder geringere Menge der in der Luft enthal-

tenen Feuchtigkeit dadurch messen kann), so müßte die Darmsaite, und mit ihr der Zeiger, in demselben Maße, als die Feuchtigkeit zu oder abnimmt, auch um eben so viel in einer oder der andern Richtung sich drehen. Da aber die Erfahrung zeigt, daß diese Bewegung der Darmsaite ziemlich unregelmäßig ist, so suchten Sauſſure und De Luc andere Substanzen, welche mit Zu- oder Abnahme der Feuchtigkeit völlig regelmäßig sich verlängerten oder verkürzten. Jener glaubte diese Eigenschaft bey einem von seiner Fettigkeit durch Kochen in Lauge befreyten Menschenhaare, dieser bey einem sehr dünnen, nicht der Länge, sondern der Quere der Fibern nach geschnittenen Fischbeinstreifen zu finden. Sauſſure spannt das gehörig zubereitete und an einem Ende befestigte Haar über eine feine, leicht bewegliche Welle durch ein kleines Gewicht, während De Luc einen feinen Golddrath zur Anspannung des Fischbeinstreifens gebraucht; so daß, wenn das Haar durch Einwirkung der Feuchtigkeit oder Trockniß sich verlängert oder verkürzt, die Welle und ein damit verbundener Zeiger herumgedreht werden muß, und dadurch Zu- oder Abnahme des in der Luft enthaltenen fein-zertheilten Wassers anzeigt. Damit man auch die Menge desselben angeben kann, muß noch der Punct der größten Feuchtigkeit und Trockniß am Hygrometer bestimmt werden. Zeigte dann die Beobachtung, daß der Zeiger den Weg von einem Puncte zum andern durchlaufen hätte, so wäre die Luft aus dem höchsten Zustande der Trockniß in den der höchsten Feuchtigkeit übergegangen oder umgekehrt, und Versuche würden lehren, wie viel Wasser eine bestimmte Menge Luft dabey aufgenommen hätte; hat der Zeiger hingegen nur einen Theil jenes Weges durchlaufen, so wird auch eine um so geringere Wassermasse in der Luft enthalten seyn, welche sich zu der ganzen Menge, welche die Luft aufnehmen kann, verhält, wie der vom Zeiger zurückgelegte Theil des Weges zum ganzen Wege. Sauſſure bestimmt an seinem Hygrometer den Punct der höchsten Feuchtigkeit durch Setzen desselben unter eine mit Wasser gesperrte und inwendig damit befeuchtete, gläserne Glocke; De Luc hingegen durch unmittelbares Eintauchen seines Hygrometers in Wasser. Den Punct der höchsten Trockniß aber bestimmt jener unter einer gläsernen Glocke, die auf einem bis zum Glühen erhitzten, mit ausgeglühter Pottasche bedecktem Bleche steht; dieser durch Aufhängen des Hygrometers in einem genau verschlossenen, mit frisch ausgeglühtem ungelöschtem Kalke zum Theil angefüllten zinnernen Gefäße.

Das Wort Hygrometer kommt aus dem Griechischen her, und bedeutet wörtlich Feuchtigkeitsmesser.

Ein sehr empfindliches Hygrometer ist vor Kurzem von Wilson angegeben worden. Die hygroscopische Substanz ist eine Rattenblase. Nachdem sie in kaltem Wasser wohl ist gereiniget worden, wird sie umgekehrt, mit der Mündung etwas über eine Thermometerröhre gezogen, und mit einem darum gewundenen Faden an die Röhre befestigt. Um das Abgleiten von der Röhre zu hindern, wird das untere Ende derselben, ehe dieses in die Blase gethan wird, ebenfalls mit einem Faden umwunden. Das Ganze wird dann mit Queckſilber bis zu einer gewissen Höhe gefüllt. Durch Feuchtigkeit dehnt sich die Blase aus, das Queckſilber fällt; durch Trockniß zieht sie sich zusammen, und das Queckſilber steigt. Den Punct der größten Feuchtigkeit zu erhalten, wird die Blase in Wasser getaucht von der Temperatur 15°, 5′ des hunderttheiligen Thermometers; um den Punct der größten Trockniß zu haben, wird der ganze Apparat (oder wenigstens die Blase) in einen Rezipienten gesetzt, unter welchem eine Quantität

Schwefelsäure (deren specifisches Gewicht = 1,850 ist) sich befindet. Der Abstand beyder Puncte wird in 100 gleiche Theile getheilt.

Zu einem Feuchtigkeitsmesser, dessen hygroscopische Substanz durch Zu- oder Abnahme ihres Gewichtes auf den Wassergehalt der Atmosphäre hindeutet, ist eine empfindliche Wage nöthig, an deren einem Arme die hygroscopische Substanz angebracht, und durch Gegengewichte an dem andern Arme in das Gleichgewicht gebracht ist. Anstatt bey jeder Störung des Gleichgewichtes Grane zuzulegen oder wegzunehmen, ist es bequemer, so eine Wage mit einem Gradbogen zu versehen, welcher auf eine ähnliche Art wie der Gradbogen eines Dasymeters eingetheilt werden kann. Zur hygroscopischen Substanz eines solchen Apparates eignet sich besonders ein blauer Thonschiefer, welchen Lowitz, ein Petersburger Chemiker, im J. 1772 zu Astrachan an den Ufern der Wolga gefunden hatte, und welcher die Feuchtigkeit in sehr hohem Grade anzieht, und leicht wieder ausdünsten läßt. Trocken gebraunt wog sie 175 Gr. mit Wasser gesättiget aber 247 Gr., so daß sie in der größten Näße 72 Gran Wasser in sich aufgenommen hatte.

*Hyphäne (Hyphaene), heißt ein Palmengeschlecht mit einfacher Blüthenscheide und einem Blüthenkolben, der mit dicht anliegenden, wechselweisen Schuppen nach Art der Dachziegel bedeckt ist, und zwischen welchen Faserbüschel und einzelne Blüthen hervorkommen. Die männlichen Blüthen haben einen dreytheiligen Kelch; eine dreytheilige Krone mit 6 Staubgefäßen, die am Grunde vereinigt sind; die weiblichen sind fast eben so, haben aber drey obere unter einander vereinigte Fruchtknoten, jeden mit einem Griffel versehen. Die dreyzehnte Ordnung der 22. Classe (Dioecia Monadelphia), ist der Standort dieses Geschlechtes im System.

Die Frucht der Hyphäne, von welcher nur Eine Art bekannt ist, besteht in einer eyrunden Steinfrucht, die unter einer dünnen, glatten Haut ein gelbliches, mit Fasern durchzogenes, honigartig und gewürzhaft schmeckendes Fleisch enthält. Im Innern desselben sind die Fasern dichter zusammengepreßt und bilden daselbst eine holzige Umgebung, in welcher ein Samenkern liegt. Der Stamm der Hyphäne ist aus lauter längslaufenden Fasern gebildet. Man spaltet ihn zu Brettern, die man in Oberägypten, der Heimath dieses Baumes, zu Thüren braucht. Aus den Blättern flicht man Körbe und andere Sachen; das Fleisch der Frucht ist eine sehr wohlschmeckende Speise, und gewährt den Einwohnern von Saida ein reichliches Nahrungsmittel. Man bringt die Früchte auch nach Cairo, wo sie auf den Märkten um einen sehr geringen Preis verkauft werden. Mittelst eines Aufgusses mit Wasser bereitet man daraus einen Sorbet, der demjenigen ähnlich ist, welchen man aus dem Safte des Süßholzes oder den Früchten des Johannisbrotes verfertigt. Dieses Getränk wird auch für sehr gesund geachtet. Den verhärteten Kern braucht man zu Rosenkränzen.

*Hypochondrie, (von dem griechischen hypo, unter, und chondros, der Rippen- und der Brustknorpel, daher Hopochondrium, die Gegend des Unterleibes, welche unter den kurzen Rippen liegt), der Proteus unter den Krankheiten. Ihr Sitz ist im Unterleibe, besonders in der Gegend unter den kurzen Rippen; allein wenn sie zu einem gewissen Grade angewachsen ist, äußert sie sich durch die mannigfaltigsten und veränderlichsten Zufälle in dem ganzen Körper. Man könnte, um das Bild der Hypochondrie darzustellen, den größten Theil der Pathologie abschreiben; denn es werden wenig Krankheiten seyn, über deren Zufälle nicht ein Hypochondrist ein Mahl klagt. Er fühlt auch alle Lei-

den, die er klagt; er fühlt die peinigende Angst, die er nicht beschreiben kann; er fehlt nur in dem Zurückschließen auf die Ursachen dieser Zufälle. Bald fühlt er Drücken in der rechten Seite, und er glaubt, daß er die Leberverhärtung habe; bald klagt er über Schmerz in der Brust, und fürchtet sich vor Lungenentzündung; ein ander Mahl wird ihm der Kopf schwer, eingenommen und schwindlich, und nichts ist gewisser, als daß ein Nervenschlag am Wege ist. Plötzlich entsteht ein Klingen, Sausen und Brausen vor den Ohren, und er erwartet einen Blutschlagfluß; dann kommen Flecken vor den Augen, und der schwarze Staar soll ehestens nachfolgen. Wenn er Herzklopfen bekommt, befürchtet er einen Herzpolypen; von etwas krampfhafter Beklemmung schließt er auf Brustwassersucht. Eine unbedeutende Pustel wird ihm zum unheilbaren Krebsgeschwüre; eine vorübergehende Verstopfung des Leibes zum Miserere; ein wenig Durchfall zur Ruhr; eine eingeschlossene Blähung zum Centnerstein. Alle diese Zufälle finden ihre Erklärung in dem Wesen und dem Sitze der Krankheit, ihren Ursachen und Veranlassungen. Die Hypochondrie ist eine Verletzung der Function des Nervensystems des Unterleibes, vorzüglich der großen Geflechte hinter dem Magen, als dem eigentlichen Centralnerven. Daher ist die Empfindlichkeit des Nervensystems krankhaft erhöht, sein Wirkungsvermögen aber geschwächt. Zugleich ist die Gränze, welche im Organismus zwischen dem Nervensystem des Unterleibes und dem des Gehirns und Rückenmarks Statt findet, vermindert, so daß Gefühle des Unterleibes zum Bewußtseyn gelangen, welche im gesunden Zustande nicht empfunden werden, und sich als Affectionen der Nerven des Unterleibes zu entferntern Organen fortpflanzen, welche eigentlich nicht bis dahin sich erstrecken sollten. Die Störung in der Function des Nervensystems des Unterleibes hat zunächst eine Schwäche und Abweichung der Verdauung zur Folge, welche gemeiniglich die ersten und meisten Zufälle der Hypochondrie hervorbringen, von denen alsdann in der Folge alle übrige abstammen, so wie sich die krankhafte Mitleidenheit über den ganzen Organismus ausbreitet. Es entsteht also zuerst Spannen, Drücken und Ziehen unter den kurzen Rippen, bald auf der einen, bald auf der andern Seite, bald in der Herzgrube; langsame und stockende Ausleerung, Verhaltung der Blähungen, Auftreibung des Leibes, Mangel an Appetit, vermehrtes Drücken, überhaupt schlechteres Befinden nach dem Essen. In der Folge gesellen sich dazu Beklemmung des Athmens, unbeschreibliche Angst, Eingenommenheit des Kopfes. Auch bey nüchternem Magen entsteht zuweilen Magenschmerz, Uebelkeit oder Erbrechen. Auf Augenblicke, zumahl nach geendigter Verdauung, ist dem Hypochondristen leicht, wohl und heiter; ehe man sich's vermuthet, wandelt sich die Scene wieder um, und die alten Beschwerden treten plötzlich wieder ein. Die Störung des Nervenzustandes hat auch auf das Gemüth der Kranken bedeutenden Einfluß. Sie sind bald schwermüthig, bald übertrieben lustig; mit ihrem körperlichen Zustande immer beschäftigt, achten sie auf jede ungewöhnliche Empfindung in ihrem Körper, eben weil sich jedes Gefühl ihnen lebhafter aufdringt. Jeden kleinen Zufall wollen sie erklärt wissen; jedem schieben sie eine wichtige Krankheit unter; für jeden wünschen sie ein Arzneymittel zu haben. In den Stunden der Angst sind sie furchtsam, verzagt, erwarten den Tod jeden Augenblick, werden fromm und sogar abergläubisch; fühlen sie sich wohl, so blasen sie, wie Unzer sagt, ihre Sünden wie kleine Federchen von sich ab. Manchmahl überfällt sie die Angst so plötzlich, daß sie aufspringen müssen, und nirgends Ruhe

finden. Andere verläßt ihr Gedächtniß zuweilen so plötzlich, daß sie sich nicht auf ihren Nahmen besinnen können, und wenn es ihr Leben kosten sollte. Mitten in den ernsthaftesten Gesprächen, selbst im Gebethe kommen ihnen die lächerlichsten Dinge vor; andere bekommen plötzlich einen Trieb zu den seltsamsten Handlungen, deren sie sich nur mit Mühe enthalten können. Veranlassende Ursachen zu dieser Krankheit können alle die Dinge werden, welche die Function des Nervensystems des Unterleibs verletzen, die Empfindlichkeit desselben krankhaft erhöhen, die Verdauung schwächen, und die Isolirungen des reproductiven Nervensystems von dem sensitiven vermindern. Dahin gehören vorzüglich übermäßige Anstrengung des Geistes durch zu vieles Studiren, sitzende Lebensart, schwelgerisches, luxuriöses Leben, Uebermaß in reizenden Getränken, besonders im Caffeh und im Genuß der physischen Liebe; aber auch Mangel an Uebung der körperlichen und geistigen Kräfte, Müssiggang und lange Weile. Hypochondrie ist zunächst keine gefährliche Krankheit. Der Hypochondrist glaubt zwar sechs Tage der Woche hindurch, alle Tage zu sterben, und wenn der siebente kommt, ist er noch immer am Leben. Indessen hat er doch ein elendes Daseyn, ist sich selbst zur Last, den Seinigen und dem Arzt zur Plage. Die Hypochondrie kann geheilt werden, allein sehr schwer und langwierig, weil sie selbst am meisten der Heilung entgegenstrebt. Der Hypochondrist soll gute Diät halten, allein in den guten Stunden des Wohlseyns fragt er nichts nach Arzt und Diät; er soll des überflüssigen Medicinirens sich enthalten; allein wenn der Poltergeist rege wird, möchte er lieber zehnerley Mittel auf ein Mahl nehmen; er soll seine Sinnlichkeit bezähmen; allein sein empfindliches Nervensystem kann den Lockungen Cupido's nicht widerstehen; er soll sein Gemüth beherrschen; allein das ist eben ein wesentliches Stück seiner Krankheit, daß sein Gemüth vom Körper beherrscht wird; er soll dem Sitzen, dem Studiren entsagen, und sich körperliche Bewegung machen; allein dieß verbiethen entweder Verhältnisse, Neigung, Nahrungssorgen oder Bequemlichkeit und Faulheit; er soll endlich nach einem festen Plan eine einfache Diät Jahre lang beobachten, seinem Arzte, zu dem er einmahl Zutrauen hat, unbedingt folgen, und nur dann etwas Medicin nehmen, wenn es dieser der Zufälle wegen für nothwendig hält; allein er will in drey Wochen gesund seyn, seine festesten Vorsätze sind in acht Tagen vergessen, und er möchte lieber aller Welt seine Leiden klagen, und zehn Aerzte, die aber jedoch alle zusammen nicht so klug sind, wie er sich selbst dünkt, auf ein Mahl um Rath fragen, um mit jedem zu disputiren nnd keinem zu folgen. So kommt es denn freylich, daß selten ein Hypochondrist geheilt wird, sondern daß er, nachdem er Jahre lang sich und alle, die das Unglück trifft, um ihn seyn zu müssen, geplagt hat, entweder an hinzukommenden Krankheiten oder organischen Fehlern stirbt, oder im glücklichsten Falle sich die Krankheit im Alter, wo sich die übergroße Empfindlichkeit des Nervensystems von selbst legt, allmählig verliert; wie man Beyspiele hat, daß Personen, welche in jüngern Jahren viel an Hypochondrie litten, ein sehr hohes und glückliches Alter erreicht haben.

*Hypocritisch, nannten die Griechen einen Theil ihrer practischen Musik, der eigentlich der Kunst untergeordnet war, welche sie unter Orchesis und die Römer unter Saltatio kannten, und welche alles in sich begriff, was auf Tanz, Gebärden und Stellungen Bezug hatte. Die Hypocritische Musik war eine Art Mimik nach dem heutigen Sinn. Die Benennung Musik aber für eine Kunst, bey der eigentlich nichts Musikalisches vorkam, ist daher zu erklären, daß man

damahls unter Musik überhaupt einen Inbegriff aller Wissenschaften verstand.

*Hypothenuse, heißt in einem rechtwinklichten Dreyeck die dem rechten Winkel gegenüber liegende Seite, im Gegensatz der beyden Catheten.

*Hypothese, nennt man einen Satz, den man mit Wahrscheinlichkeit annimmt, um etwas außerdem nicht Erweisliches daraus zu erklären. Man unterscheidet physische und hyperphysische oder transcendentale Hypothesen. Bey erstern liegt das Angenommene im Felde möglicher Erfahrung, und hängt mit dem Gegebenen nach Naturgesetzen zusammen. Es wird dabey erfordert, daß sie an und für sich nichts Widersprechendes enthalte, mit andern ausgemachten Wahrheiten, so wie mit den Umständen, übereinstimme, die sich bey der Sache, die man daraus erklären will, finden, unter allen andern über diesen Gegenstand möglichen Hypothesen die fruchtbarste und einfachste sey, und keiner neuen subsidiarischen Hypothese, um ihre Wahrscheinlichkeit selbst erst zu beweisen, bedürfe. Hyperphysische oder transcendentale Hypothesen sind, als sich selbst widersprechend, ganz unstatthaft. Man will gegebene Erscheinungen aus einer transcendentalen Idee, d. h. aus einer Idee erklären, welche die Erfahrung dem Objecte oder dem Grade nach übersteigt, und deßwegen in ihr keinen angemessenen Gegenstand findet. Da man nun von solchen eigentlich gar nichts versteht, so will man ein Unverständliches durch ein anderes Unverständliches erklären, welches doch der Natur einer Hypothese widerspricht. Ordnung und Zweckmäßigkeit in der Natur kann nur aus Naturgründen und Naturgesetzen erklärt werden.

*Hysterie, ist dem Wesentlichen nach, das bey dem weiblichen Geschlechte, was Hypochondrie bey dem männlichen ist, mit derjenigen Modification, welche die Eigenheit des weiblichen Körpers und Charakters mit sich bringt. Eine krankhaft erhöhte Empfindlichkeit des Nervensystems ist auch hier die Quelle, aus welcher alle die mannigfaltigen Fälle herzuleiten sind, von welchen hysterische Frauenzimmer befallen werden; nur mit dem Unterschied, daß diese Verstimmung des Nervensystems von den weiblichen Geschlechtsorganen ihren Ursprung nimmt (daher der Nahme von dem griechischen ὑστερα, die Mutter), und daß bey der natürlich größern Empfindlichkeit des höhern (animalischen) Nervensystems die Zufälle leichter allgemein werden, und sich schneller auch in andern Theilen des Körpers, besonders im Muskelsysteme, zeigen; daher Krämpfe mancherley Art, Zusammenziehungen des Halses, auch Kopfschmerzen, Ohnmachten, Herzklopfen u. a. m. viel öfter vorkommen und hartnäckig sind, so, daß solche Personen wirklich Anfälle dem Scheintode ähnlich bekommen können. Sonst schrieb man dergleichen Zufälle den aus dem Magen aufsteigenden Dünsten zu, daher man sie Vapeurs nannte, die bey den Damen sehr Mode waren, jetzt aber durch die Krämpfe abgelöst und außer Cours gebracht worden sind.

J.

Jabiru, Amerikanischer (Mycteria Americana). Es gibt nur 2 Arten Jabiru's, wovon dieser der merkwürdigste ist; der andere lebt in Ostindien. Es sind Sumpfvögel, die in der Lebensart viel mit den Reihern gemein haben. Ihr langer, großer Schnabel hat aufwärts gebogene Kinnladen, wovon die obere dreyeckig ist; die Nasenlöcher sind klein und linienförmig; die Zunge fehlt gänzlich und die Füße haben vier getrennte Zehen. — Der Amerikanische Jabiru steht nach Latham nur dem Strauße an Größe nach. Seine Länge beträgt fast 6 Fuß; der Schnabel ist stark, 13 Zoll lang, fast wie ein Storchschnabel gebildet und schwarz. Das ganze Gefieder sieht weiß aus; nur der Kopf und ungefähr zwey Drittel des Halses ausgenommen, welche unbefiedert und schwärzlich sind. Da, wo der Hals an den Leib anschließt, ist die Haut roth, aber auch kahl. Die starken, langen, geschuppten Beine sehen wie der Schnabel aus.

Nach Büffon lebt der Jabiru in den sumpfigen Gegenden des Amazonen- und Oronocoflusses von Amphibien. Nach Latham bewohnt er die Haiden des südlichen Amazonenflusses, und nährt sich von Fischen, bauet sein Nest auf Bäumen, die an Flüssen stehen, legt 2 Eyer, und futtert seine Jungen so lange, bis sie herab zu fliegen im Stande sind. Das Fleisch junger Jabiru's soll gut schmecken und gegessen werden.

Jabotapitabaum (Ochna jabotapita). Ein Südamerikanischer, besonders in Brasilien häufig wachsender Baum, von mittlerer Größe, mit wechselsweise stehenden, länglichen, spitzigen Blättern. An den Enden der kleinen Zweige kommen die Blümchen in Trauben zum Vorschein. Kelch und Krone sind fünfblättrig, und die vielen kurzen Staubgefäße (13. Cl. Polyandria) gegen einander gerichtet. Die Frucht ähnelt an Farbe und Größe unsern Heidelbeeren. Die Amerikaner genießen sie zur Hemmung des Durchfalls. Aus den Samenkernen pressen sie ein Oehl, das an Speisen gebraucht wird.

Jacob-Evertsfisch (Perca guttata). Der Nahme dieses Fisches, aus der zweyten Familie der Barsche, gründet sich auf den witzigen Einfall eines Spötters. Das Thier hat rothe, den Blutstropfen ähnliche Flecken auf dem Leibe. Jacob Evers, ein See-Capitän, hatte eine Menge rother Flecken und tiefer Blatternarben im Gesichte, in welchen, wenn er rasirt wurde, ein Theil der schwarzen Barthaare stehen blieb. Da er auf diese Weise dem hier angeführten Fische ähnlich sah, so nannte man diesen, als er einst in Gegenwart des Capitäns auf den Tisch kam, nach seinem Nahmen. Er lebt in der Gegend der Bahamaischen Inseln in Menge, und schmeckt nur zu gewissen Zeiten gut.

Jacobskraut (Senecio jacobaea). Es ist eine Art des Krötenkrautes (s. diesen Art.), das 2 bis 3 Fuß hoch auf Wiesen, in Wäldern und Gebüschen angetroffen wird. Die Blätter sind gefiedert-leyerförmig und ihre Abschnitte wieder eingeschnitten. Die gelben Blumen erscheinen im July und August, in schirmähnlichen Sträußern am Ende des Stängels und seiner Zweige. Ehedem brauchte man diese jährige Pflanze in Apotheken, und wendete sie auch zum Grünfärben an; jetzt kennt man bessere Mittel.

Jacobskrug (Voluta cymbium), ist eine von den zahlreichen Walzenschnecken. Die Schale hat einen weiten Bauch, eine ausgebreitete Mündung (5. Familie), und ist ausgeschnitten. Die Gewinde des Winkels sind ausgehöhlt und scharf gerandet; die Spitze ist warzig und die Spindel zweyfaltig. Manche dieser Schnecken sind ausnehmend groß, so daß sie zu Schöpfgefäßen und ihre Gewinde zu Löffeln dienen. Man trifft sie von verschiedenen Farben an; gewöhnlich sehen sie äußerlich röthlich- oder braungelb, innerlich aber gelblichweiß aus. Sie sind fast in allen Meeren zu finden.

*Jade. (Jade). Unter dem Nahmen Jade begreifen die Französischen Mineralogen zwey verschiedene Fossilien. Das eine, welches Hauy Jade nephritique nennt, ist Werner's Nephrit; das andere ist das von Saussure an den Ufern des Genfer-Sees gefundene Fossil.

Der Nephrit, Orientalische Jade, hat ein fettes, öhliges Ansehen, seine Farbe ist gewöhnlich ein dunkles, sich ins Blaue ziehendes Lauchgrün, welches zuweilen dem Olivengrün sehr nahe kommt.

Man findet ihn derb und eingesprengt, gewöhnlich aber in stumpfeckigen Stücken, deren Oberfläche meistens glatt, starkschimmernd ist, und dem Wenigglänzenden sich nähert. Inwendig ist der Nephrit matt und fettig von Ansehen. Sein Bruch ist im Großen schiefrig, im Kleinen aber theils grob- theils kleinsplitrig. Er ist ausnehmend schwer zersprengbar; seine Bruchstücke sind unbestimmteckig, ziemlich scharfkantig. Er ist sehr hart, mehr oder weniger durchscheinend, fühlt sich etwas fett an, und hat ein specifisches Gewicht nach Brisson von 2,966.

Dieser Stein wurde ehemahls darum Lapis nephriticus genannt, weil man ihm vermeinte Heilkräfte bey Nierenschmerzen beylegte. Man macht Amulette, Brustbilder, Schalen, Säbelgriffen, u. s. w. aus demselben. Seine Fundorte sind: Amerika, Asien, Australien, die Karpathen, die Savoyschen- und Schweizer Gebirge, Schweden, Ungarn u. s. w.

Eine besondere merkwürdige Abart dieses Fossils ist der Punnamustein, Beilstein. Seine Farbe ist lauchgrün von mancherley Abstufungen. Mit dem Stahl gibt er Funken. Sein specifisches Gewicht nach Lichtenberg ist = 3,007. Der Fundort ist auf Tavai-Punnamu (der südlichen von den beyden Neuseeländischen Inseln). Das andere Fossil, welches von den meisten Mineralogen für eine Varietät der Orientalischen Jade gehalten wurde, kommt in Europa an mehreren Orten vor.

Dieses Fossil kommt in der Farbe, Härte, Zähigkeit und Bruche mit der orientalischen Jade überein. Es hat aber ein größeres specifisches Gewicht. Es hat ferner weniger Durchsichtigkeit als die orientalische Jade.

(M. s. Journal für die Chemie und Physik B. II. S. 450 ff. Klaproth's (Beyträge B. IV. S. 271 ff.)

*Jämtländisches Leder, sehr geschmeidiges und doch wasserdichtes Leder, wird in der Schwedischen Provinz Jämtland aus Kalb-, Schaf- und Ziegenfellen bereitet.

Jaguar, (Felis onca). Wenn in Reisebeschreibungen über Amerika von Tiegern die Rede ist, so hat man fast immer dieses Thier darunter zu verstanden; denn den wahren Tieger, der nur Asien bewohnt, findet man in Amerika nirgends. Jaguar ist der Brasilianische Nahme dieses Thieres aus dem Katzengeschlechte. Es wird so groß wie ein Wolf, auch wohl größer; hat ein schönes, bräunlich-gelbes Haar; auf dem Rückgrade lange, schwarze Streifen; an den Seiten Reihen unregelmäßiger, länglicher Flecke, die in der Mitte offen sind, und die Hauptfarbe des Felles zeigen;

an den Schenkeln und Beinen sind die schwarzen Flecke gefüllt; Brust und Bauch sehen weißlich aus; der Schwanz, welcher nicht so lang, wie der Leib ist, hat oben eine tief- braungelbe Farbe mit großen, unregelmäßigen schwarzen Flecken.

Der Jaguar bewohnt die heißesten Länder von Südamerika. Dort mag er das furchtbarste Thier seyn; allein dem Löwen und Tieger der alten Welt kommt er weder an Muth, noch an Stärke bey; er gleicht übrigens diesen Thieren in der Lebensart, und nährt sich vom Raube lebendiger Thiere. Den Viehherden fügt er großen Schaden zu. Die Nachrichten von seinem Charakter widersprechen einander; nach Einigen ist er kühn, nach Andern furchtsam und hinterlistig. Wahrscheinlich ist beydes der Fall; denn großer Hunger wird ihn wohl so gut, wie andere Raubthiere, beherzt machen, und dann mag er auch Menschen gefährlich werden. Sonst jagen ihn Schäferhunde und ein Feuerbrand in die Flucht. Man sagt, daß er keinen Geschmack mehr am Thierfleische fände, wenn er einmahl Menschenfleisch gekostet hätte, und daß er die Eingebornen eher anfalle, als Europäer. Dieß letztere ließe sich, wenn es gegründet wäre, aus der Furcht erklären, die den Raubthieren vor den Feuergewehren der Europäer eigen ist. Die Mulatten sollen sich mit dem Jaguar in einen Zweykampf einlassen und ihn dadurch besiegen, daß sie ihm die Tatzen abhauen. Mit dem Amerikanischen Crocodill soll dieses Raubthier nicht selten in Streit gerathen. Ersteres liegt beständig am Ufer der Flüsse auf der Lauer; nahet sich ihm der Jaguar beym Saufen, so faßt er ihn sogleich beym Kopf; dieser schlägt dagegen dem Crocodill die Klauen in die Augen, wird aber von der mächtigen Amphibie mit unter das Wasser gezogen, worauf nach schrecklichem Kampfe meistens beyde das Leben einbüßen. — Man fängt den Jaguar in Schlingen. Die Jaguareta, deren einige Reisende Erwähnung thun, mag eine Spielart vom Jaguar seyn.

Jahr, heißt der Zeitraum, in welchem die Erde ihre Bahn um die Sonne ein Mahl vollendet. Nach Ablauf dieser Zeit kommt sie wieder in ihre vorige Stellung gegen die Sonne, und es kehren, an den auf ihrer Oberfläche befindlichen Orten, dieselben Jahreszeiten und alle von der Sonne abhängende Erscheinungen wieder zurück. Das Jahr ist auch der Zeitraum, in welchem die Sonne die Ecliptik oder alle 12 Himmelszeichen zu durchlaufen scheint. Es ist leicht zu erachten, daß man Anfangs nicht gleich die Größe des Jahres genau gekannt habe. Die alten Aegyptier rechneten erst 360 Tage zum Jahre; hernach setzten sie noch 5 Tage hinzu. Die Griechen nahmen es zu 365 Tagen 6 Stunden an. Der metonianische Cykel von 19 Jahren oder 6940 Tagen war dieser Angabe nach noch 6 Stunden länger, als 19 Sonnenjahre; aber die, 100 Jahre nachher eingeführte, kallippische Periode von 27,759 Tagen trifft mit 76 Jahren von 365 ¼ Tagen ganz genau überein. Diese Periode wurde bey den Griechen beybehalten und auch durch Julius Cäsar bey den Römern eingeführt, daher der Ursprung des Julianischen Jahrs. Nachher fand Hipparch zu Alexandrien, aus Beobachtungen der Zeitpuncte der Nachtgleichen und der Sonnenwenden, und aus Vergleichung seiner Beobachtungen mit denen, die Aristarch von Samos 145 Jahre vorher angestellt hatte, daß das wahre Jahr 5 Minuten kürzer sey, als es die kallippische Periode annahm. Neuere Astronomen setzten diese Beobachtungen und Vergleichungen fort, und fanden, daß das wahre Sonnenjahr um 11 Minuten 15 Secunden kürzer sey, als das Julianische von 365 Tagen 6 Stunden, und mithin nur 365 Tage 5 Stunden 48 Minuten und 45 Secunden betrage.

Da 12 Umläufe oder Wechsel des

Mondes dem Sonnenjahre nahe kommen, so nennt man die Dauer von 12 synodischen Mondenmonathen ein Mondenjahr. Sie beträgt nach Lalande 354 Tage, 8 Stunden, 48 Minuten, 34,7 Secunden, und ist um 10 Tage 21 Stunden kürzer, als das tropische Sonnenjahr.

Diese beyden Jahre, das Sonnenjahr und das Mondenjahr, heißen astronomische Jahre, weil sie die wirkliche Dauer der himmlischen Umläufe bis auf Minuten und Secunden angeben. Von ihnen sind die bürgerlichen Jahre unterschieden, welche im Kalender, wo man die Tage nicht theilen kann, angenommen werden müssen, und aus Anzahlen von vollen Tagen bestehen, die dem astronomischen Jahre so nahe, als möglich kommen. Am bequemsten nimmt man nun das Jahr zu 365 Tagen an, und nennt dieß ein gemeines Jahr. Da es nun 5 St. 48 Min. und 45 ½ Secunden oder beynahe um 6 Stunden zu kurz ist, und dieß in 4 Jahren fast einen ganzen Tag ausmacht, so setzt unser Kalender alle 4 Jahre Einen Tag hinzu, woraus ein Jahr von 366 Tagen entsteht, welches Schaltjahr heißt. Der eingeschaltete Tag (Schalttag) wird zwischen den 23. und 24. Februar eingeschoben.

Das Julianische Jahr sollte der Absicht gemäß ein festes Jahr seyn; allein, da die vorausgesetzte Dauer des astronomischen Jahres von 365 Tagen 6 Stunden um 11 Minuten 14,5 Secunden zu groß ist, welches in 400 Jahren 3 Tage beträgt, so müssen demnach die Nachtgleichen aller 400 Jahre 3 Tage früher fallen, und daher war die Frühlingsnachtgleiche vom Jahre 325 nach Christi Geburt bis zu Ende des 16. Jahrhunderts vom 21 bis zum 10. März vorgerückt. Dieß gab Anlaß zur Einführung des Gregorianischen Kalenders, wobey das Jahr zu 365 Tagen 5 St. 49 Min. 12 Sec. angenommen ist, und binnen 400 Jahren allezeit 3 Schalttage wegbleiben. Dieses verbesserte Gregorianische Jahr ist nun wirklich ein festes Jahr, in welchem sich die Frühlingsnachtgleiche immer um den 20. März hält. Die vorausgesetzte Dauer des Sonnenjahres weicht von dem wahren nur um 27 Secunden ab, welches erst in 3200 Jahren eine Abweichung von Einem Tage gibt.

Die Französische Nation hatte während der großen Staatsrevolution auch eine wichtige Veränderung mit dem bisherigen Kalender vorgenommen. Die Abtheilung des Jahres nach Monathen hat viel Ähnliches mit der alten Persischen und Aegyptischen Eintheilung. Es liegt dabey ein Sonnenjahr von 365 Tagen zum Grunde, wovon 360 Tage in 12 Monathe, jeder zu 30 Tagen getheilt sind; die übrigen 5 werden als Erfüllungstage noch zugegeben. (S. Allgemeines Jahrbuch der Geographie und Statistik für 1800 von Gaspari).

Jahreszeiten. Die vier Abschnitte des Jahres, in welche es in Rücksicht auf die Stellung der Erde gegen die Sonne eingetheilt wird. Ihre Nahmen sind bekannt genug. Nicht für alle Gegenden der Erdoberfläche läßt sich das Jahr so abtheilen, sondern nur für die kalten und gemäßigten Zonen. In den heißen Zonen ist diese Abtheilung nicht anwendbar. Allen in denselben befindlichen Orten geht die Sonne jährlich zwey Mahl durch den Scheitel und zwey Mahl ist sie von demselben am weitesten entfernt. Dieß würde nun nach unsern Begriffen 2 Sommer und zwey Winter geben; allein da die Sonne dort immer hoch genug steht, so sind die Abwechselungen der Temperatur und der Tageslänge nicht so beträchtlich, wie bey uns, und daher passen auch unsere Begriffe vom Sommer und Winter nicht wohl auf diese heiße Zone. Wann die Sonne daselbst am höchsten steht, und nach unsern Vorstellungen Sommer ist, so fallen langwierige Regen ein, ohne welche

die Hitze fast unerträglich seyn würde; dagegen findet dort die schönste Jahreszeit Statt, wann die Sonne am weitesten entfernt ist, oder wann eigentlich Winter seyn sollte.

Die Abwechselung der Jahreszeiten hängt bloß davon ab, daß die Ecliptik mit dem Aequator nicht zusammenfällt, sondern gegen denselben unter einem Winkel von 23½ Grad sich neigt, oder was eben das ist, daß sich die Erde nicht ganz nach eben der Richtung um ihre Axe drehet, nach welcher sie ihre jährliche Bahn um die Sonne beschreibt. Fielen Aequator und Ecliptik in Eine Ebene zusammen, so würde die Sonne stets im Aequator stehen; es würde Tag und Nacht überall und immer gleich seyn und durchgängig ein beständiger Frühling Statt finden.

Die Jahreszeiten sind von ungleicher Länge, weil die Erde nicht alle Theile ihrer Bahn mit gleicher Geschwindigkeit durchläuft. — Noch ist zu bemerken, daß die Temperatur der Witterung sich zwar im Ganzen, aber doch nicht genau nach dem Stande der Sonne oder nach den Jahreszeiten richtet, sondern sehr häufig von zufälligen und örtlichen Umständen abhängt. Daher gibt es oft im Sommer sehr kalte, im Winter dagegen warme Tage, und im Herbste, wo die Sonne eben so weit entfernt ist, pflegt es so kalt nicht zu seyn, als in den eigentlichen astronomischen Wintermonathen. Dieß hat unstreitig darin seinen Grund, weil die Kälte erst dann am meisten wirken kann, wann die Ursache der Erwärmung (die Sonne) am längsten entfernt war. Es ist nichts Seltenes am Ende des Märzes sehr rauhe, kalte Witterung, Schnee und Frost zu haben, weil dergleichen im Anfange des Octobers, wo die Sonne denselben Stand hat, ganz ungewöhnlich ist oder in dem Grade gar nicht vorkommt.

*Jalappenharz (Resina Jalappae). Dieses Harz wird aus der Jalappenwurzel bereitet. Das Verfahren dieses Harz aus der Jalappenwurzel abzuscheiden, besteht in folgendem: Man übergießt einen Theil der gröblich-zerstossenen Wurzel mit 3 Theilen gemeinen Kornbranntwein, und erhält die in einer Destillirblase sich befindende Mischung 24 Stunden in einer gelinden Digestionswärme. Die dunkelbraune Flüßigkeit wird hierauf abgegossen, und der Rückstand ausgepreßt. Die erhaltene Tinktur hebt man einstweilen auf.

Den Rückstand schüttet man aufs Neue in die Blase zurück, übergießt ihn wieder mit eben so viel Alkohol, als anfänglich Fruchtbranntwein genommen wurde, und digerirt ihn einige Tage lang. Die noch sehr gefärbte Flüssigkeit gießt man abermahl ab, und preßt den Rückstand wieder aus. Von dem ausgepreßten Rückstande digerire man in einem kleinen Kolben eine geringe Menge mit dem vierfachen Gewichte rectifizirten Weingeist. Die sämmtlichen Füssigkeiten werden hierauf filtrirt, mit dem achten Theile Wasser vermischt, und dann der spirituöse Antheil abgezogen. Nach Beendigung der Destillation findet man das Jalappenharz von der Consistenz eines Terpentins, in einer wässerigen, braunen Flüssigkeit auf dem Boden der Blase liegen. Es wird dann sehr rein ausgewaschen, auf einer Pfanne bey sehr gelinder Wärme abgedampft, erkaltet, und wenn es sich beruhigt zeigt, zu dünnen Stängelchen gerollt.

Aus guter Jalappenwurzel erhält man kaum ⅛ ihres Gewichtes an Harz.

Ist das Jalappenharz rein und echt, so ist es äußerst zerbrechlich. Es hat einen starken eigenthümlichen Geruch; ist durchscheinend, von graulich-gelber Farbe, und in Alkohol sehr auflöslich. Das im Handel vorkommende Harz ist oft mit Kolophonium, Pech, Lerchenschwammharz ꝛc. verfälscht. Das mit Aloe

vermengte Harz theilt dem Wasser einen bittern Geschmack mit, und die Verfälschung mit Pech oder Kolophonium, kann man erkennen, wenn man das verfälschte Jalappenharz mit Terpentinöhl übergießt. Da das Jalappenharz beynahe unauflöslich in Terpentin ist, von welchem das Kolophonium leicht aufgelöst wird, so kann dieß als sicheres Prüfungsmittel dienen.

Jalappenwinde (Convolvulus jalappa). Seit beynahe 200 Jahren bringt man aus Jalappa, einer Stadt in Neuspanien, eine Wurzel unter diesem Nahmen nach Europa, entweder in 2 Linien dicken, Thalergroßen Scheiben, oder der Länge nach zerschnitten in getheilten, birnförmigen Stücken, welche dicht, schwer, auswendig schwärzlich und gerunzelt, inwendig dunkelgrau und schwarz gestreift sind. Die Wurzel hat einen schwachen, ekelhaften Geruch, einen widrigen, stechenden, und im Schlunde kratzenden Geschmack, und wird in den Europäischen Apotheken als ein berühmtes Purgiermittel aufbewahrt. Lange stritt man sich über den Ursprung dieser Wurzel. Einige leiteten sie von einer auch in unsern Gärten bekannten Art der Wunderblume (Mirabilis dichotoma) her; andere behaupteten dagegen, sie komme von der Jalappenwinde. So wahrscheinlich es ist, daß man Wurzeln mit ähnlichen Eigenschaften von verschiedenen Pflanzen unter dem Nahmen Jalappe verkauft hat, und wohl noch verkauft; so weiß man doch jetzt, daß die echte Jalappenwurzel von der Jalappenwinde kommt. Mehrere, untern andern de Paiva (siehe Annalen der Arzneymittellehre v. Joh. Jac. Römer B. I. St. 3. Leipzig 1798.) stellten darüber an Ort und Stelle Untersuchungen an. De Paiva sammelte die wahre Jalappe in der Gegend von Bahia in Brasilien und fand, daß sie der Winde gehöre.

Die Jalappenwinde hat die Geschlechtskennzeichen mit den übrigen Winden gemein. Die Wurzel perennirt; die schwachen, grünen, hoch sich windenden Stängel sterben jährlich ab; ihre Blätter sind ungleich geformt, herzförmig, eckigt, länglich und lanzetförmig. Die Blumenstiele nur einblüthig. Die Gestalt der unzerschnittenen Wurzel ist rettigähnlich. Ihre Kraft liegt in dem ihr beywohnenden Harze, wovon sie $^3/_{16}$ bis $^3/_{18}$ ihres Gewichts enthält. Man bedient sich zur Ausziehung dieses Harzes des rektificirten Weingeistes, der auf die gepulverte Wurzel gegossen wird. Das im Handel vorkommende Jalappaharz ist meistens sehr verfälscht; daher Apotheker wohl thun, es selbst zu bereiten. Indeß könnte man in den meisten Fällen die Wurzel selbst anwenden. Es empfiehlt sich dieses Purgiermittel besonders in solchen Beschwerden, wo die Gedärme mit einigem Reize ausgeleert werden sollen und müssen.

Die Wurzel der Jalappe wird auch in der Gegend von Veracrux häufig gefunden; nur haben sie die dasigen Einwohner lange nicht gekannt. Der Französische Botaniker Thierry de Menonville versichert, er habe Wurzeln angetroffen, die 12, 15, 20, ja 25 Pfund wogen. Diese großen Wurzeln werden, um sie zu trocknen, in Querschnitte zerlegt; sind sie aber nicht lange, so theilt man sie der Länge nach in 2 Theile. Nach Raynal verbraucht Europa jährlich 7800 Centner, welche mit 273,000 Thlrn. bezahlt werden. Die Europäer lernten die Eigenschaften der Jalappa von den Mexikanern kennen; aber erst gegen den Anfang des sechszehnten Jahrhundertes wurde sie ein Handelszweig. Der berühmte Miller, Verfasser des Gärtner-Lexicons, erhielt zuerst Samen von der Jalappen-Winde, die er im Garten zu Chelsea säete. Sie gingen gut auf, und trieben 9 bis 10 Fuß hohe, rankende, krautartige Stämme, kamen aber nicht zur Blüthe.

Nach Thierry sind dürre, sandige Gegenden in ihrem Vaterlande der beste

Boden für die Jalappe. Da ſie auch in Florida und Carolina wild angetroffen wird, ſo ſteht zu vermuthen, daß ſie im ſüdlichen Europa im Freyen fortkommen müſſe; denn hier entſpricht das Clima jenem. In Paris, und alſo noch mehr bey uns, läßt ſie ſich nur in Treibhäuſern erziehen. Der Garten des National-Muſeums beſitzt die Pflanze.— Die Blüthenſtiele ſind nicht immer einblüthig. Die Röhre der Blumenkrone iſt innerhalb violett; der große Rand aber weiß, violett ſchattirt. Die Geſtalt wie bey andern Windenblüthen. Um 6 bis 7 Uhr des Morgens öffnet ſich die Blüthe, und um 11 Uhr zu Mittag ſchließt ſie ſich wieder und hat verblüht. (Siehe Annalen des National-Muſeums. Heft 8. Seite 100 mit einer Abbildung).

*Jamavas, ein mit goldenen oder mit ſeidenen Blumen gewirkter oder geſtickter Indianiſcher Taffet.

*Jambette, ein kleines Einſchlag- oder Taſchenmeſſer. Im Pelzhandel ein Rauchwerk, welches bloß aus den Beinen der Zobel bereitet wird.

Jambolane (Jambolifera indica). So heißen Früchte eines hohen, ſtarken Baums mit glatter, dicker Rinde, kreuzweiſe ſtehenden Aeſten und wenig gefiederten Blättern, deren Blättchen zu 2 bis 4 Paaren ſtehen. Aus den Blätterwinkeln kommen die kleinen Blüthen in Sträußern hervor. Ihr kleiner, vierfach eingekerbter Kelch umgibt vier ſchmale, trichterförmig-geſtellte Kronenblätter, acht auswärts gebogene Staubgefäße (8. Cl. Octandria) und einen Griffel. Die Frucht, welche eigentlich Jambolana heißt, kommt ungefähr der Olive an Größe bey, iſt Anfangs roth, überreif aber ſchwarz. Die geringern Volksclaſſen in Indien eſſen ſie gern; den Europäern aber will ſie ihres herben Geſchmacks wegen nicht ſonderlich behagen. Nach Rumph hat ſie ein weißes, ſaftiges Fleiſch, welches gegen den Kern hin purpurroth wird. Unreif ähnelt ſie den Schlehen, reif aber wird ihre Säure angenehmer und weinartig. Die verſchiedenen Urtheile über den Geſchmack der Frucht mögen auch wohl daher rühren, daß es mehrere Sorten oder vielleicht verſchiedene Arten gibt.

Jambuſenbaum (Eugenia). Mehrere Botaniker behalten auch im Deutſchen den ſyſtematiſchen Nahmen Eugenia bey. Das Pflanzengeſchlecht, welches er bezeichnet, ſteht in der 12. Cl. (Icosandria), und iſt nach dem berühmten Prinzen Eugen von Savoyen, benannt worden. Seine Geſchlechtskennzeichen ſind: Der viertheilige über den Fruchtknoten ſitzende Kelch; die vierblätterige Krone; die viereckige Steinfrucht mit Einem Samen.

1) Der Malakkiſche Jambuſenbaum, (E. Malaccensis). Ein Baum, der in Oſtindien nicht nur wild wächſt, ſondern auch angebauet wird. Seine Blätter ſind völlig-ganz, oder glattrandig; die in Zweige getheilten Blumenſtiele kommen an den Seiten der Zweige hervor. Die Frucht iſt ſo groß, wie ein Gänſeey; es gibt aber auch kleinere; denn man hat viele Spielarten. Ihre Farbe iſt theils roth, theils weißlich und roſenroth geſtreift; die Schale ſo dünn und feſtanſitzend, daß man ſie nicht abnehmen kann und daher mit ißt. Im Innern liegen ein großer und zwey bis drey kleine Kerne. Das Fleiſch hat einen lieblichen Roſengeruch und einen weinſäuerlichen, roſenwaſſerähnlichen Geſchmack. Man genießt ſie als ein erquickendes und ſehr geſundes Nahrungsmittel roh und gekocht, und in Zucker eingemacht. Aus den Blumen dieſes Baums wird ein koſtbarer Salat bereitet. Auf Otahaite, den Societäts-, Marqueſes- und Sandwichsinſeln findet man eine Art von Jambuſe, welche weißröthlich, birnförmig, ſaftig, weinſäuerlich, aber doch fade und wäſſerig iſt.

2) Der einblumige Jambusenbaum (E. uniflora). Er wächst auf Martinique und wahrscheinlich noch anderwärts in Amerika, und unterscheidet sich durch seine glattrandigen, herzförmig-lanzetähnlichen Blätter und durch die einfachen Blüthenstiele, die an den Seiten der Zweige zum Vorschein kommen. Seine Früchte sind, besonders eingemacht, von lieblichem Geschmacke.

*Jamis, ein Baumwollenzeug aus der Levante.

*Japaniren, Porzellangeschirr nach Japanischer Art zu bereiten und zu mahlen.

*Japanische Arbeit, ist solche, wo erhöhte Blumen und Figuren angebracht, vergoldet und ausgemahlt werden. Dergleichen Arbeit nennt man Blech- und Eisenwaaren, die mit einem sehr glänzenden, schwarzen, auch rothbraunen und gelben Firniß überzogen werden.

*Japanische Erde ist eine schwarze, wohlriechende, pechähnliche Massa aus Japan; eigentlich ein aus der Ostindischen Pflanze Areck eingekochter, mit Muschelkalk vermischter Saft.

Jasione (Jasione). Es gibt nur 2 Pflanzen dieses Nahmens, welche in der letzten Ordnung der 19. Cl. (Syngenesia monogamia) ihren Platz einnehmen, und daran zu erkennen sind, daß ihr gemeinschaftlicher Kelch zehnblätterig, der besondere fünfzähnig; die Krone fünfblätterig und regulär; die Staubbeutel zusammenhängend; die Samenkapsel unten, zweyfächerig, vielsamig, mit dem Kelche gekrönt und an der Spitze offen ist. Die eine Art, welche Bergjasione, und Bergsschafblume (J. montana) heißt, wächst in ganz Deutschland auf ganz dürren Hügeln, Triften, Ackerrainen und in trockenen Wäldern, auf sandigen Wiesen in Menge. Sie hat gleich-breite, lanzetförmige, plattrandige, oder doch unkenntlich sägeartige, eingeschnittene Blätter. Die Blüthen sind schmutzig himmel-blau, und an Gestalt den Skabiosen ähnlich. Das Kraut liegt dicht auf der Erde, und der einfache, einblüthige Stängel erhebt sich etwa einen Fuß hoch. Der Juny und July ist die Zeit der Blüthe. Die Schafe fressen das Kraut.

Jasmin, oder Jesmin (Jasminum). Hierunter verstehen wir nicht den bekannten Strauch, der auch Jasmin oder eigentlich Bastardjasmin genannt wird, sondern mehrere Pflanzen aus der 2. Cl. (Diandria) mit einer fünfspaltigen Krone; mit Staubbeuteln, die in den Blumenähren sitzen; mit Beeren, die ein bis zweyköpfig und Samen, die in Häutchen eingehüllt sind. So viel man weiß, stammen alle Arten dieses Geschlechts aus Ostindien.

1) Der gemeine Jasmin (J. officinale). Ein niedriger Strauch mit schwachen, grünen Zweigen, die bisweilen auch gewunden sind, und an denen die gefiederten, aus 5 bis 7 eyrunden, zugespitzten und glänzenden Blättchen zusammengesetzten Blätter einander gegenüberstehen. Das äußerste von den Blättchen ist allemahl das größte und gemeiniglich mit einem Einschnitte an der Seite versehen. Im July und August erscheinen die weißen, wohlriechenden Blumen an der Spitze der Zweige, welche ehedem als Arzneymittel gebraucht wurden. Jetzt sammelt man sie nur noch ein, um das wohlriechende Jasminöhl daraus zu bereiten, welches besonders in Italien geschieht. Man bedient sich dabey folgender Methode: Baumwolle wird mit Beenöhle getränkt, und lagenweise abwechselnd mit Jasminblüthen in ein pferdehaarnes Sieb gelegt. Alle 24 Stunden nimmt man die alten Blumen zwischen der Baumwolle heraus, nnd bringt frische darzwischen. Wann endlich das Oehl in der Baumwolle genug riechbare Theile eingesogen hat, so preßt man es aus, und füllt es in wohlverschlossene Gläser. Auch dieses Oehl empfahl

man sonst als äußerliches Arzneymittel bey Lähmungen und Krämpfen; jetzt braucht man es bloß zum Parfümiren. — Uebrigens ist der gemeine Jasmin keine zärtliche Pflanze, die aber doch nur in höchst gelinden Wintern im Freyen durchkommt. Nach Haller soll sie auch auf Felsen um Chiavenna wild wachsen.

2) Der wohlriechendste Jasmin (J. odoralissimum). Ein immergrüner, fast baumartiger, acht und mehrere Fuß hoher Strauch, mit starkem holzigem Stamme und Aesten, mit langen runden Zweigen, wechselsweise stehenden, gefiederten, mehrentheils aus drey dicken, großen Blättchen zusammengesetzten Blättern. Die kleinen, gelben, lieblichriechenden Blumen erscheinen an den Spitzen der Zweige in Büscheln; ihr Kelch und ihre Krone sind meistens fünf Mahl eingeschnitten.

3) Der Azorische Jasmin (J. Azoricum). Auch immergrünend mit einander gegenüberstehenden Blättern, die aus drey glatten, glänzenden, eyförmigen Blättchen zusammengesetzt sind, wovon das äußerste das größte ist. Die weißen, stark und angenehm riechenden Blüthenbüschel dauern sehr lange, und werden von Zeit zu Zeit durch neue ersetzt. Auf den Azorischen Inseln in Indien wild.

4) Der staudige Jasmin (J. fruticans). Er wächst im Orient und im südlichen Europa wild, hat wechselsweis stehende Blätter, die theils bloß einzeln, theils aus drey länglichrunden Blättchen zusammengesetzt sind. Die eckigen Zweige haben Furchen; die goldgelben Blumen sind geruchlos.

Alle diese angeführten Arten verlangen einerley Pflege. Sie lassen sich in Zimmern an Fenstern gut durchwintern, erfrieren aber im Freyen auch unter Bedeckungen, wenn der Winter nur mäßigen Frost bringt. Diejenigen, welche behaupten, daß der Jasmin im Freyen gut aushält, scheinen dieß auf Millers Autorität anzunehmen; Miller konnte das allerdings sagen. Er lebte und schrieb in England, wo das Klima viel milder ist, als in Deutschland.

*Jasmindorn (Lycium barbarum). Ein 6—12 Fuß hoher Strauch mit langen, schwachen, ruthenförmigen, dornigen Zweigen, welche sich gegen die Erde neigen, wenn sie nicht aufrecht gehalten werden. Die Blätter sind lanzetförmig, an beyden Enden zugespitzt, am Rande glatt, bisweilen ein wenig wellenförmig gebogen und stehen wechselweise auf kurzen Stielen. Die violetten, mit schwarzen oder dunkel-purpurrothen Streifen versehenen Blumen, kommen aus den Winkeln der Blätter, sind gestielt und haben zweyspaltige, oft auch dreyspaltige Kelche, wodurch er sich nebst der nur ausgeschweiften, nicht gespaltenen Narbe, am meisten vom L. europaeum unterscheidet. Die Beeren sind eyförmig, gelb oder roth.

Wegen der langen, schlaffen, mit grauer Rinde bedeckten Zweige schickt sich dieser in Asien, Afrika und einigen Gegenden des südlichen Europa wildwachsende Strauch zu Lauben und Bekleidung der Mauern und Gebäude; er kommt in jedem Boden fort und verträgt auch unsere Winter gut. Er vermehrt sich ungemein durch Wurzelausläufer, zumahl im lockern Boden und wenn er einem Grabelande nahe steht.

Jaspis. Eine Art von Steinen aus dem Geschlechte der Kiesel von allerhand Farben und Zeichnungen. Von den mannigfaltigen Abänderungen machen einige den Uebergang in andere kieselartige oder zum Kieselgeschlechte gehörige Steine; daher es oft sehr schwer wird, zu bestimmen, wohin dergleichen eigentlich zu rechnen sind. Aller Jaspis ist undurchsichtig, und hat einen matten, muscheligten Bruch. Er besitzt eine beträchtliche Härte und findet sich mehrentheils formlos, und nur selten in ursprünglicher Nierengestalt. Am Stahle schlägt er Feuer, und nimmt po-

lirt einen schönen Glanz an. Kieselerde ist der Hauptbestandtheil dieses Minerals; Thonerde findet man darin in weit geringerer und in noch geringerer Menge den Eisenkalk. Unter den verschiedenen Arten zeichnet sich der Bandjaspis aus, welcher breite Streifen und Bänder von mehreren Farben zeigt. Noch merkwürdiger ist die Art, welchen man Aegyptische Kiesel nennt. Ihre Farbe ist braun in verschiedenen Abstufungen, und sie haben theils Streifen oder Adern, theils dendritische Zeichnungen; sie finden sich besonders in Oberägypten in Kieselform, und nehmen eine vortreffliche Politur an. — Der Jaspis überhaupt ist ein sehr gemeines Mineral, welches fast überall in ganzen Klüften und Gängen, in Gang- und andern Gebirgen in großen Lagen gefunden wird. Die Alten verfertigten schöne Kunstwerke daraus, z. B. Säulen, Statuen und dergleichen. Mehrere davon haben sich noch bis jetzt erhalten.

*Jatrochimici, Aerzte, die sich mit der chemischen Darstellung der Arzeneyen beschäftigten.

Ibipitanga (siehe Plinie).

Ibis (Tantalus ibis). Das Geschlecht, wozu dieser berühmte Vogel gehört, enthält an 26 Arten, die mit den Reihern viele Aehnlichkeit haben, und von Einigen unter dem Nahmen Nimmersatt oder Brachvogel begriffen werden. Sie haben einen langen, dicken, an der Wurzel gekrümmten Schnabel; ihr Gesicht und zuweilen der Kopf ist nackt; die Nasenlöcher sind linienförmig; die Zunge kurz; die Füße vierzehig, und an der Wurzel durch eine Haut verbunden. An der Kehle befindet sich ein nackter, häutiger Sack. — Derjenige Vogel, der bey den alten Aegyptiern unter dem Nahmen Ibis göttlich verehrt und daher nicht nur auf Denkmählern verewigt, sondern auch einbalsamirt und in den Gräbern ihrer Verwandten beygesetzt wurde, gehört, so weit man ihn kennt, zu diesem Geschlechte, und heißt Aegyptischer Ibis oder Nilreiher. Bis jetzt ist es noch nicht ausgemacht, welcher von den bekannten Vögeln derjenige war, den man noch als Mumien in Aegyptischen Gräbern findet. Die Nachrichten, welche Reisende darüber geben, stimmen nicht überein, sondern widersprechen einander vielmehr. Nach Einigen ist der wahre Aegyptische Ibis größer, als unser Storch, 30 bis 40 Zoll lang; hat einen 7 Zoll langen, gelben, gegen die Spitze röthlichen, wenig gebogenen und in einer stumpfen Spitze sich endigenden Schnabel. Der Vordertheil des Kopfes ist ringsherum bis an die Augen nackt und röthlich; eben so auch die zu einem Sacke ausdehnbare Haut unter dem Halse; das Gefieder röthlich weiß, besonders aber auf dem Rücken und an den Flügeln stark in das Rothe spielend. Die Schwungfedern und der Schwanz sind schwarz; die Beine lang, gelb und die Zehen bis zum ersten Gelenk verbunden. Nach Hasselquist lebt der Ibis in Unterägypten in großer Menge an Plätzen, die von der Ueberschwemmung des Nils frey bleiben. Er kommt auch in die Gärten, und nährt sich von Fröschen und anderen Amphibien. Hasselquist meint, daß die mumisirten Ibisse, welche man noch jetzt antrifft, ganz mit dem beschriebenen übereinstimmen.

Hingegen versichert Shaw, der Ibis sey jetzt so selten in Aegypten, daß er gar nichts davon habe in Erfahrung bringen können. Bruce sagt, in Abyssinien heißt er Abu Hannes, d. i. Vater Johannes, weil er sich zu Johanni, um die Zeit der tropischen Regen, sehen läßt. Er habe einen vorn gekrümmten Schnabel, dessen Oberkiefer sehr hart und grün, der Unterkiefer aber schwarz sey; der Kopf und Hals sey braun bis nach dem Rücken herab. Der Vorderhals, die Brust, der Bauch und die Schenkel sind nach Bruce weiß, Schwungfedern und Schwanz schwarz. Jetzt kommt der Ibis,

wie dieser Schriftsteller sagt, selten oder gar nicht mehr nach Aegypten, weil er dort keine Nahrung mehr findet; denn die alten künstlichen Wasserbehältnisse, in und neben welchen sich ehemahls Amphibien aufhalten konnten, sind jetzt nicht mehr, und außer der Zeit der Ueberschwemmung ist das Land dürre und öde.

Vielleicht ist der Streit und die Untersuchung über diesen, den abergläubischen Aegyptern so heiligen Vogel ganz unnütz und unzweckmäßig. Sollte denn jene in der Naturkunde ziemlich unwissende Nation nur immer Einen Vogel zum Gegenstande ihrer Verehrung gewählt haben, da es doch gewiß damahls so gut, wie jetzt, mehrere ähnliche Sumpfvögel in ihrem Lande gab, die ihnen durch das Verschlingen lästiger Amphibien nützlich werden konnten? Die Mumien sind viel zu unerkenntlich und verrottet, als daß sich daraus die Art des Sumpfvogels bestimmen ließe. Die Widersprüche der Reisenden von dem Daseyn oder Nichtdaseyn des für den Ibis gehaltenen Vogels, lassen sich sehr gut vereinigen. Treffen denn Reisende in unsern Gegenden gerade immer die seltnern einheimischen Vögel an? Und ist es nicht wahrscheinlich, daß die Sumpfvögel in der trocknen Jahrszeit die dürren Gegenden Aegyptens verlassen? Die jetzigen Besitzer Aegyptens werden uns wahrscheinlich manches Neue über die Naturgeschichte dieses berühmten Landes zu sagen wissen. Erfahren wir aber auch nie, welchen Vogel die alten Aegypter unter dem Nahmen Ibis einbalsamirten und verehrten — was liegt daran?

*Ibisch (Hibiscus). Für dieses Pflanzengeschlecht aus der neunten Ordnung der sechszehnten Classe (Monadelphia Polyandria) behält Willdenow den Nahmen Hibiscus bey. Er beschreibt 65 Arten, deren allgemeine Charakteristik ist: der doppelte Kelch, wovon der äußere vielblätterig ist; fünf Narben und eine fünffächerige, vielsamige Kapsel. Die Französischen Naturforscher nennen diese Pflanzen Ketmien. Wir führen nur die merkwürdigsten an.

1) Der Stunden-Ibisch, (H. trionum). Wir ziehen diese Art unter dem Nahmen Stundenröschen in den Gärten als Zierblume. Sie ist ein jähriges Gewächs mit krautartigem, ästigem, niederliegendem Stängel; gezähnten Blättern; wovon die obern dreytheilig sind und lanzetförmige Lappen haben, deren mittelster die übrigen an Länge übertrifft. Der innere Kelch ist einer durchsichtigen, grünlichen, eckigten Blase gleich oder aufgeblasen, häutig und mit Adern durchzogen. Die Blumenkrone sieht auf dem Grunde violet purpurroth, übrigens schwefelgelb erbsenfärbig aus, und blühet nur des Morgens im Sonnenscheine einige Stunden. Sie hat ein ungemein schönes Ansehen. Der aufgeblasene Kelch umgibt nach der Blüthe die Samenkapsel, welche viele, schwärzliche, rundliche Samenkörner von der Größe eines Repskorns in sich schließt. Hierdurch pflanzt sich dieser Ibisch in einem guten lockern Erdreiche von selbst fort. Er wächst wild in Krain, um Venedig und in der ehemahligen Grafschaft Nizza.

2) Der Sirische Ibisch, (H. Syriacus). Ein schön geformter, 8 bis 10 Fuß hoher Strauch mit holzigem Stamme und Aesten und einer grauen, glatten Rinde. Die eyrund keilförmigen, dreylappigen und gezähnten Blätter; der baumartige Stamm, und der meistens achtblätterige, äußere Kelch, der dem innern an Längegleich ist, machen die Unterscheidungsmerkmahle dieser Art aus. Die großen, drey Zoll breiten Blumen, welche in großer Anzahl zu gleicher Zeit erscheinen, und 2 bis 3 Monathe hindurch immer von neuen ersetzt werden, sehen im Innern oder am Grunde ihrer Blätter tief violett,

purpurroth und übrigens schneeweiß aus. Man hat auch ganz und halbgefüllte. Die Fruchtkapsel ist eyrund zugespitzt. Das Vaterland dieser schönen Art ist Syrien und nach Willdenow auch Krain. Man zieht sie schon längst in Deutschland zur Zierde in Gewächshäusern, ja selbst im Freyen in einer geschützten Lage, wo der Stamm so stark wird, daß das schöne Holz zu eingelegten Tischlerarbeiten benutzt werden kann. In strengen Wintern pflegt er jedoch, wenigstens bis auf die Wurzel, zu erfrieren.

3) Der rosenähnliche Ibisch, (H. rosa Sinensis.) Ein ähnlicher Strauch mit glatten, eyrund-zugespitzten, gezähnten, am Grunde völlig ganzen Blättern; baumartigem Stamme und meistens achtblätterigem äußern Kelche. Diese Art stammt aus Ostindien und wird bey uns in Gewächshäusern gezogen. Die großen, lebhaft rothen Blumen, die theils einfach, theils gefüllt und halbgefüllt sind, gleichen einer Rose. Sie nehmen sich ungemein schön aus. In Indien färben damit die Weiber ihr Haar und die Augenbraunen dauerhaft schwarz. In seinem Vaterlande erlangt dieser Strauch die Größe und Höhe eines Haselnußstrauch's; bey uns aber in Gefäßen wird er kaum 4 Fuß hoch. Man kann ihn, wie den vorigen, durch Samen, Ableger und Stecklinge vermehren, welche letztere bey beyden leicht Wurzel schlagen.

4) Der dreytheilige Ibibsch, (H. sabdariffa). Eine jährige Pflanze mit krautartigem unbewehrtem Stängel; gezähnten Blättern, wovon die untern ungetheilt, die obern aber dreylappig und am Grunde keilförmig sind; einem meistens zwölfzähnigen Kelche und fest aufsitzenden Blumen. Nach Willdenow ist Indien, nach den Verfassern des Dictionn. d'hist. nat. Guinea das Vaterland. Der Stängel wird anderthalb bis 6 Fuß hoch; die Blüthen sind rothgelb und purpurn und ihre Kelche roth; es gibt aber auch eine Spielart mit grünem Kelche und Stamme. Beyde bauet man auf den Antillen, wo dieser Ibisch naturalisirt ist. Man bedient sich dort der Kelche und Blätter statt des Sauerampfers, um Fleisch damit zu würzen; auch macht man aus den erstern allein Confituren, welche sehr erfrischend, lieblich von Geschmack und schön von Farbe sind.

5) Der eßbare Ibisch, (H. esculentus). Eine jährige Pflanze mit dickem krautartigem Stängel; herzförmigen, fünflappigen, stumpfen, gezähnten Blättern; Blattstielen, die länger sind, als die Blüthen; abfallenden, meistens zehnblätterigen äußern und der Länge nach zerplatzten innern Kelchen. Das Vaterland ist Indien. Auf den Antillen und im mittägigen Amerika cultivirt man diese Pflanze um ihrer Samenkapseln willen. Diese werden unreif abgenommen und wie Gurken in Essig mit Pfeffer und Oehl eingemacht. Man genießt sie auch ganz jung in Suppen. Ihr süßer, schleimigter und erfrischender Saft gibt den Speisen, an die man sie thut, einen lieblichen Geschmack. Oefters findet man sie bloß in Fett mit andern Kräutern, mit Nelkenpfeffer und Citronen gewürzt. Dieses Gerücht ist in den Französischen Kolonien in Amerika ungemein beliebt, und man ladet dort Freunde eben so darauf ein, wie bey uns auf Thee und Kaffeh. Auf Otaheite, wo dieser Ibisch gleichfalls wächst, bedienen sich die Insulaner des zähen Schleims aus der Kapsel, zur Bereitung ihrer, aus der Rinde des Papier-Maulbeerbaums verfertigten Zeuche.

6) Der Bisam-Ibisch, (H. abelmoschus). Eine mehrjährige Pflanze, die in Süd-, Ost- und Westindien wächst, und der vorigen an Gestalt gleicht. Sie

unterscheidet sich durch ihre fast schildförmig-herzähnlichen, siebeneckigten, gesägten und zugespitzten Blätter; durch den meistens achtblättrigen äußern Kelch und den borstigen Stängel. Das Innere der großen Blüthen ist dunkel-purpurroth, die obern Theile sind schwefelgelb. Der nierenförmige Samen hat einen bisamartigen Geruch und wird daher von den Parfümirern gebraucht. Die Blüthen zieren diese Pflanze ungemein.

7) Der schwefelfarbene Ibisch, (H. manihot). Mehrjährig in allen Indien wild, mit unbewehrtem Stängel und Blattstielen und handförmig-gefingerten, sieben, Mahl getheilten Blättern. Der Stängel ist holzig; die Samenkapsel pyramidenförmig, fünfeckig, und filzig. Man erzieht diesen Ibisch seiner schönen Blumen wegen, welche schwefelgelb sind, auch in Deutschland in Gewächshäusern, wo er im August blühet.

†Icacopflaume (Chyrsobalanus icaco), wird eine große Steinfrucht genannt, welche die Figur einer Damascener-Pflaume hat. Der Baum, der sie liefert, ist nicht groß, und wächst besonders auf den Bahamaischen Inseln in der Nähe des Meeres. Er wird ungefähr 6 bis 8 Fuß hoch und hat herzförmige, ungetheilte Blätter. Den Blüthen nach gehört er in die 12. Cl. (Icosandria) des Linnéeischen Systems. Der Kelch derselben ist glockenförmig und fünfspaltig; die Krone hat 5 Blätter. Die Steinfrucht, welche den Nahmen Icacopflaume führt, ist einfächerig, und enthält einen runzlichten, fünffurchigen, fünfschaligen Stein. Die Farbe der Frucht ist verschieden, weiß, gelb, roth, schwarz und blau. Ihr Fleisch sieht weiß aus, ist nicht sonderlich dick auf dem Stein, aber weich, fast geruchlos, festsitzend und von eigenthümlichem Geschmack. Jaquin gibt ihn für etwas widerlich süß aus; Andere sagen, daß er etwas Säuerliches und Herbes enthalte. In Amerika ißt man diese Icacopflaume theils roh theils eingemacht, und führt sie im letztern Zustande auch nach Spanien aus. Der Kern hat viel Aehnliches im Geschmack mit den Mandeln; zerstoßen gibt er mit Zucker und Pomeranzenblüthen-Wasser ein liebliches Getränk.

Icarusfalter (Papilio pleb. rur Icarus). Dieser kleine Tagschmetterling ist in den Sommermonathen in Deutschland auf allen Wiesen und trocknen freyen Waldplätzen in ziemlicher Anzahl anzutreffen. Er wird höchstens 1 Zoll breit. Das Männchen ist auf der obern Seite aller 4 Flügel prächtig himmelblauglänzend und weiß gefranzt. Die untere Seite sieht weißlich-braungrau aus, mit einer Binde von blaßgelben Flecken am Rande, und 2 einander entgegenstehenden Augen, auf den Vorderflügeln. Das Weibchen sieht oben dunkelbraun aus, und hat bald auf allen, bald nur auf den Hinterflügeln ein Band von orangegelben Flecken. — Die kleine, grüne Raupe ist beynahe eyrund, und findet sich auf verschiedenen Wiesenpflanzen, auch auf Erdbeeren.

Ichneumon, (siehe Pharaosratze).

*Ichthyolithen, die Fischversteinerung, oder versteinerte Fische.

*Ichtyophtalm (Ichtyophtalma). Dieses Fossil, welches Hauy Apophyllith nennt, ist graulich-weiß, und nicht selten im Innern irisirend. Es kommt derb, eingesprengt und krystallisirt vor; letzteres in etwas niedrigen Würfeln, theils vollkommen, theils an den gegenüber stehenden Ecken schwach abgestumpft; ferner in rechtwinklichen, vierseitigen Tafeln, alle Ecken schwach abgestumpft. In dicken sechsseitigen Tafeln. Die Oberfläche der Würfeln und vierseitigen Tafeln ist ziemlich glatt; die Krystalle sind glänzend; inwendig ist das Fossil stark glänzend, beydes perlmutterartig.

Der Hauptbruch des Ichtyophtalms ist blättrig, und zwar spiegelflächig nach Einer Richtung. Der Querbruch ist muschelig.

Das Fossil ist theils durchsichtig, theils halbdurchsichtig; halbhart; sehr spröde; nicht sonderlich schwer; 2,491.

Der echte Ichtyophtalm kommt von Atön in Südermannland.

Rose, welcher dieses Fossil zerlegt hat, fand in demselben folgende Bestandtheile:

Geglühte Kieselerde	52,00
Kalkerde	24,50
Kali	8,10
Flüchtige Bestandtheile	15,00
	9,960

*Icomantidiptisches Fernrohr; ein Fernrohr, welches von einem und demselben Gegenstande, z. B. von einem Sterne zwey gegeneinander gekehrte Bilder zeigt. Befindet sich der beobachtete Stern genau in der Axe oder im Mittelpuncte des Fernrohres, so fließen beyde Bilder in eines zusammen.

*Iconographie, die Beschreibung der Bilder und überhaupt alles dessen, was die Mahlerey und Bildhauerkunst betrifft, insbesondere die Beschreibung der, aus dem Alterthum übrig gebliebenen Denkmähler der Kunst.

*Iconologie, die Bilderlehre, d. i. die Erklärung aller Sinnbilder und Denkmähler.

*Icosäedron, ein von 20 gleichseitigen und unter sich gleichen Dreyecken eingeschlossener Körper.

*Icosandria, die zwölfte Linnéische Classe, zu der die Pflanzen gehören, die zwanzig oder mehr Staubfäden auf dem Kelche haben. (Die diese Classe darstellenden Zeichnungen, werden wegen Mangel an Raum bey der 16. Classe, Monadelphia erscheinen).

*Idee (Idea). In der gemeinen Bedeutung ist Idee mit Gedanke gleichlautend, und bezeichnet in dieser Hinsicht sowohl einzelne Vorstellungen, Begriffe, Urtheile, als Zusammensetzungen mehrerer zu einem Ganzen. Dann bezeichnet das Wort Idee im engern Sinne die dem Ideale zu Grunde liegende Vorstellung, und heißt in dieser Hinsicht ästhetische Idee; Idee der Einbildungskraft. Diese Ideen werden durch die Phantasie nach Anleitung der Vernunft gebildet, indem sinnlichen Vorstellungen, durch Entfernung alles Individuellen, der höchst mögliche Grad von Vollendung gegeben wird. Diese in ihrer Art vollendeten Bilder der Phantasie, heißen Ideale, welche nichts anders sind, als Vorstellungen oder Bilder der Phantasie, einer Idee gemäß gebildet, und in ihrer Art vollendet. Die Phantasie, allein ist nicht im Stande, Ideen und Ideale zu schaffen, sondern nur mit Hülfe des Verstandes und der Vernunft; denn durch letztere wird sie sich des Zweckes derselben bewußt, und durch erstern entfernt sie davon alles ihnen nicht Zukommende, und legt ihnen alles in ihrer Art Vollendete bey. Auf diese Art entwirft sie z. B. das Ideal eines vollkommenen Arztes, einer vollkommenen Heilkunde, so wie das Ideal eines Charlatans, und einer elenden Medizinalordnung; eben sowohl das Ideal des Schönen, als des Häßlichen. Von der Idee und dem Ideale der Phantasie, ist die Idee und das Ideal der Vernunft verschieden.

*Identität (Identitas), ein philosophischer Schulausdruck zur Bezeichnung der völligen Uibereinstimmung zweyer Dinge, im weitern Sinne den Eigenschaften nach, (relative Identität), im engern der Substanz nach, (absolute Identität), oder völlig Einsseyn.

*Identitätslehre, Identitätssystem wird insbesondere in neuern philosophischen Schulen die Ansicht von dem eigentlichen Wesen der Dinge bezeichnet, nach welcher alle Verschie-

denheit derselben aufgehoben, und durchaus alles Denkbare und Seyende unter dem Gesichtspuncte der Einerleyheit oder des Einsseyns aufgefaßt wird.

*Ideologie (Ideologia), ein ursprünglich in der Französischen Sprache in der neueren Zeit gebildetes Wort, eigentlich die Wissenschaft des intellectuellen Vermögens des Menschen. gleichbedeutend und substituirt für Metaphysik.

*Idio-electrische Körper (Idioelectrica corpora); electrische Körper, ursprüngliche oder an sich electrische Körper, Nichtleiter, Erreger, Isolatoren (Isolatores), diejenigen Naturkörper, welche die durch Reiben erregte Elektricität nur auf der geriebenen Stelle zeigen, sie längere Zeit behalten und eine electrische Atmosphäre um sich verbreiten. Ihr Gegensatz sind Leiter. (Vergleiche Electricität).

*Idiopathie, die Eigenleidigkeit, d. i. eine solche Krankheit, wo nur ein einzelner Theil des Körpers leidet, ohne Mitempfindung der übrigen Theile. Auch die besondere Neigung zu etwas.

*Idiosyncrasie (Idiosyncrasia, Idiocrasia, Idiotraphia), eine eigenthümliche Bequemlichkeit für gewisse Reize und Eindrücke, deren Grund in einer besondern und eigenthümlichen Stimmung des empfindlichen und reizbaren Systems gesucht werden muß.

*Jeffersonit. Dieses Mineral ist in den Franklingruben in Neu-Jersey entdeckt worden; es ist dunkel-olivengrün und geht etwas ins Braune über; an den Rändern ist es nur wenig durchscheinend. Seine Härte steht in der Mitte zwischen Flußspath und phosphorsaurem Kalk; mit Feuerstein läßt es sich schneiden; am Löthrohr schmelzt es schnell zu einer Kugel von dunkler Farbe; es gibt kein Zeichen von Electricität, weder im natürlichen Zustande, noch wenn es erwärmt oder gerieben wird. Es ist nicht magnetisch, weder nach der gewöhnlichen Methode, noch nach dem Doppelmagnetismus von Hauy.

Kalt äußern die Säuren keine Wirkung auf dieß Mineral; läßt man es lange mit salzsaurer Salpetersäure digeriren, so löset sich ohngefähr $^1/_{10}$ davon auf. Es besteht aus:

Kieselerde	56,0
Kalkerde	15,1
Braunsteinprotoxyd	13,5
Eisenoxyd	10,0
Zinkoxyd	1,0
Alaun	2,0
Verlust durch die Verkalkung	1,0
Verlust	1,4
	100,0

Jelänger-Jelieber (siehe Geisblatt, gemeines).

*Jenit (Jennit). Dieses Fossil ist auf der Insel Elba entdeckt, und von Le Lievre beschrieben und benannt worden. Den Nahmen Jenit gab er ihm zum Andenken an die mineralogische Gesellschaft zu Jena, deren Mitglied Le Lievre ist.

Die Farbe dieses Fossils ist theils sammet-schwarz, theils bräunlich-schwarz. Es kommt sowohl derb, als krystallisirt vor. Das derbe hat einen auseinander laufenden, strahligen Bruch.

Die vorzüglichsten Formen, in welchen der krystallisirte Jenit gefunden wird, sind:

Das rechtwinklige, vierseitige Prisma mit vielflächiger, stumpfer Zuspitzung ungefähr von 104°.

Das schiefwinklige, vielseitige Prisma dessen Seitenflächen sich ungefähr unter 98° und 82° schneiden.

Die Krystalle der ersten Abänderung sind vollkommen schwarz; und die von der zweyten Abänderung sind äußerlich matt und bräunlich-schwarz. Er ist undurchsichtig und halbhart. Sein specifisches Gewicht beträgt 3,82 bis 4,96. Der Bruch ist uneben, von Fettglanz

wie der des phosphorsauren Manganesiums. Seine Bestandtheile sind nach Vauquelin:

Kieselerde	29 — 30,0
Kalkerde	12 — 12,5
Eisenoxyd	57 — 57,5
	98 — 10,0
	2
	100

Das Muttergestein in welchem der Jenit gefunden wird, ist grün, strahlig und faserig wie der Strahlstein. (Journ. für Chem. und Phys. B. III S. 86).

†Jericho-Rose (Anastatica L.) Diese Gattung, nahe mit Vella und Camelina verwandt unterscheidet sich durch folgende Kennzeichen: die Kelchblätter stehen ziemlich aufrecht, die Blumenblätter sind verkehrt-eyrund und ganz; die Filamente ungezähnt; das Schötchen ist bauchig, mit zwey aufspringenden Fächern, es hat einen fadenförmigen Griffel mit hakenförmiger Spitze; die zwey Klappen sind hohl und haben nach der Spitze zu einen ohrförmigen in die Quer laufenden Anhang; auf ihrer inneren Seite aber sieht man ein unvollkommenes Zwerchfell, welches die Fächer in zwey Abtheilungen trennt, von denen jede ein Korn enthält, so daß die ganze Frucht deren vier einschließt; die Scheidewand ist breit; die Samen sind rundlich etwas zusammengedrückt, hängen herab, und besitzen flache, ellyptische Cotyledonen, auf deren Trennungslinie das Schnäbelchen aufliegt. Die einzige sehr berühmte Art ist: Anastatica hierachuntica, eine kleine jährige Pflanze, mit einem von der Wurzel an ästigem Stängel, der ganzrandige, lange Blätter und an den Spitzen kleine Aehren weißer, aufsitzender Blumen trägt. Sie wächst in sandigen Gegenden Aegypten's Syrien's, Palästina's und der Barbarey. Nach der Blüthe, wenn die Samen anfangen zu reifen, trocknet diese Pflanze aus, die Blätter fallen ab. Die rauhen und dornigen Aeste nähern sich, schlingen sich in einander und ihre oberste Spitze legt sich nach Innen, so daß sie eine Art Kugel von der Größe einer Faust bilden. Vom Wind entwurzelt werden diese Kugeln an den Gränzen der Wüsten, im Flusse am Meere gefunden. In diesem Zustande wird das Gewächs nach Europa gebracht, wo man es unter dem Nahmen der Rose von Jericho kennt. Charlatanerie hat viel Unwesen damit getrieben, besonders wegen der Eigenschaft, daß die Zweige, wenn sie mit Wasser benetzt werden, sich entfalten und im Trocknen sich wieder zusammen legen. Man glaubte dadurch die Geburtsstunde bestimmen, auch vermittelst eines Aufgusses vom Kraute die Geburt befördern und die dabey gewöhnlichen Schmerzen lindern zu können. Linnée rechnete noch eine zweyte Art zu Anastatica, welche aber zu wesentlich in der Bildung der Früchte von A. hierochuntica abweicht, und jetzt zu Euclidium gesetzt wird. Nach Linnée's System gehört diese Gattung zur 15. Cl.

Jesus-Christwurzel, (siehe Saumfarn, Adlersaumfarn).

Igel (Erinaceus). Nach dem Linnéeischen System gehören die 6 Arten von Igeln in die 3. Ordnung. Ihr Geschlechtscharakter sind 2 walzenförmige und unten 2 dicht an einander liegende Vorderzähne; oben 5 und unten 3 Eckzähne; auf jeder Seite 4 Backenzähne mit 4 kurzen Spitzen; 5 Zehen. Sowohl in Hinsicht der Gestalt, als der Lebensart haben diese Thiere vieles mit den Schweinen gemein.

1) Der Europäische Igel, (E. Europaeus). Da er das einzige Stachelthier ist, das man in Europa findet, so ist von seinem Trivialnahmen keine Verwirrung zu befürchten. Außer Europa wohnt er in mehrern Gegenden Asiens, auf Madagaskar und vermuthlich auch auf dem festen Lande von Amerika. In Deutschland ist er gar nicht selten, besonders wo es Gebüsche gibt. Seine gewöhnliche Länge beträgt 1 Fuß, die Höhe 5 Zoll; der Schwanz ist einen Zoll lang

Der kegelförmige Kopf endigt sich in eine Art von Schweinsrüssel; doch hat die Schnauze viel Aehnliches mit der Hundeschnauze. Zur Seite liegen die Nasenlöcher. Aus jedem derselben ragt aus der äußern Seite der umgebogene Rand wie ein kurzer, häutiger Kamm hervor. Dieß und dann die kurzen, zugerundeten, äußern Ohren unterscheiden den Europäischen Igel von seinen Geschlechtsverwandten. Das Gebiß ist, wie oben beschrieben wurde, und enthält zusammen 36 Zähne. Die kleinen, schwarzbraunen Augen ragen hervor; der Kopf sitzt so dicht am Rumpfe, daß man den Hals fast gar nicht bemerkt; der Leib ist dick und kurz; die Beine sind sehr kurz; hinten geht der Igel auf der ganzen Ferse. Die Bedeckung macht ihn besonders merkwürdig. Sie besteht auf dem ganzen Oberleib von der Stirn an bis zum Schwanze, aus harten, hornartigen, zollangen spitzigen Stacheln, welche in der Fetthaut des Thieres, wie die Haare, eingewurzelt und weiß, braun und schwärzlich-gesprengt sind. Den ganzen Unterleib bedeckt ein weiches, wollähnliches Haar, das vor der Stirn harsch und an den Seiten des Leibes da, wo die Stacheln anfangen, borstig wird; die Nase ist kahl und schwarz: aus dem Munde fließt beständig ein klebrigter, halbdurchsichtiger Geifer. Das Weibchen ist leicht an dem dickern Leibe, an den Saugwarzen und an der helleren Farbe zu unterscheiden.

Der Igel besitzt sehr geringe Verstandesfähigkeiten, und ist sehr furchtsam; List bemerkt man nicht in seinem Betragen; sein schärfster Sinn ist der Geruch. Er schnuppert mit der Nase wie ein Hund, und beriecht alle Gegenstände, die ihm aufstoßen. Die Natur hat ihm kein anderes Vertheidigungsmittel gegeben, als sich in seine Stacheln einzuhüllen. Sobald er Gefahr vermuthet, rollt er sich in eine Kugel zusammen, so, daß die Stacheln des Hintertheils dicht an denen vor der Stirn anschließen. Auf diese Art ist der ganze Unterleib nebst der Schnauze und den Beinen gedeckt, und kein Feind kann ihm etwas zu Leide thun. Seiner Furchtsamkeit wegen geht der Igel selten bey Tage seinen Geschäften nach, es müßte denn alles still seyn. Den Sommer über bleiben beyde Gatten gern beysammen; gegen den Winter gräbt sich jedes Individuum eine eigene, etwa einen Fuß tiefe Höhle, in der Erde unter Baumwurzeln und an andern bequemen Plätzen, und liegt hier auf zusammengetragenem Laube, Moose und Geniste im Winterschlafe ohne alle Nahrung bis zur Wiederkehr der wärmeren Jahreszeit.

Im Aprill und May fängt die Begattung an. Im July oder zu Anfange des Augusts bringt das Weibchen auf einem weichen Lager unter Gebüsch, im Getreide, oder sonst an einem verborgenen Orte, 4 bis 6 Junge, welche Anfangs noch ganz weiche Stacheln haben, und erst im zweyten Jahre völlig ausgewachsen sind. Die Mutter säugt ihre Jungen 4 Wochen, und bringt ihnen dann Gewürme, auch Obst und andere eßbare Producte des Gewächsreichs. Man kann die Jungen mit Milch aufziehen; nur verlangen sie Wärme; daher sieht man sie immer unter der Mutter liegen. Die alten Igel fressen Mäuse, Maulwürfe, Frösche, Kröten und andere Amphibien, besonders gern Vögelfleisch und außerdem allerley Insecten und Würmer; auch Obst, z. B. Kirschen, Weinbeeren und andere eßbare Früchte. Schon die Alten wollten beobachtet haben, daß der Igel Kirschen, Weinbeeren und dergleichen, um sie heimzutragen, auf seine Stacheln spieße. Man muß aber gestehen, daß dieß unwahrscheinlich ist. Von mehreren Igeln, die Funke in Ställen und auf dem Hofe eingesperrt hielt, zeigte kein einziger die mindeste Neigung, die vor ihm ausgestreueten Kirschen aufzuspießen. Freylich lebten diese Thiere in der Gefangenschaft, wo sie Manches in

ihrem natürlichen Betragen ändern; allein es ist doch schwer zu begreifen, wie sie die aufgespießten Früchte wieder losmachen sollten; etwa durch Schütteln? Man sahe nie, daß der plumpe Igel dieß gethan hätte. — Daß er Obstbäume besteige, oder den Kühen die Milch aussauge, gehört zu den längst verabschiedeten Mährchen. Wahr aber ist es, daß der häufige Genuß der sogenannten Spanischen Fliegen diesem Thiere gar nichts schadet.

Der Igel gehört zu den unschädlichsten und unschuldigsten Geschöpfen; er wird vielmehr durch Vertilgung vieles lästigen Ungeziefers nützlich. Manche Landleute halten ihn wie eine Katze zum Wegfangen der Mäuse in Gebäuden, er ist aber zu unreinlich, und seine Excremente verbreiten einen zu üblen Geruch, als daß er die Stelle der reinlichen Katze vertreten könnte.

Den Igel zu fangen ist äußerst leicht; man darf ihn nur aufnehmen, wo man ihn findet; denn er bleibt still liegen. Die Hunde zeigen gegen ihn eine besondere Feindschaft. Sie riechen ihn von fern, und geben ihren Fund durch ein heftiges Gebell zu erkennen. Belustigend ist es, wie sie ihn in der Wuth bald mit den Zähnen zu zerreissen, bald mit den Pfoten zu fassen suchen, aber immer mit blutenden Wunden abgewiesen werden. Gemeiniglich pflegen sie ihn im Verdruß Fußtief in die Erde einzuscharren. — Der Fuchs soll den zusammengerollten und in dieser Lage unbetastbaren Igel durch List zwingen, sich auszustrecken, indem er seinen heftig stinkenden Urin an ihn läßt. Im Herbst, wenn der Igel sich mit mancherley wohlschmeckenden Früchten gemästet hat, soll sein Fleisch sehr gut schmecken; für den Fuchs ist es eine Leckerey. Das Fett brauchen die Landleute als ein erweichendes Mittel, und die Haut mit den Stacheln gibt scharfe Bürsten.

Jäger und Landleute machen bisweilen einen Unterschied zwischen Schweins- und Hundsigeln. Erstere sollen der Schnauze nach mehr Aehnlichkeit mit dem Schweine haben, auch grauer aussehen und bald kleiner, bald größer seyn, als die Hundsigel, die ihrer Schnauze wegen so heißen; aber alle Igel, welche Funke gesehen und gehabt hat, waren völlig von einerley Farbe und Gestalt.

2) Der Malakkische Igel, (E. Malaccensis). Diese Art hat noch keinen bestimmten Platz im System. Von Einigen, z. B. von Pennant, wird sie zu den Stachelthieren gerechnet. Der Malakkische Igel ist nicht so groß, wie unser Igel, nur 8 Zoll lang, und zeichnet sich besonders durch die großen, herabhängenden Ohren aus. Der Oberleib ist mit spitzigen, weiß- und schwarz geringelten Stacheln besetzt, wovon einige nur einen, andere mehrere Zoll lang sind; zwischen den Stacheln stehen borstenähnliche Haare, der Unterleib und die Beine haben ein kurzes, röthliches Stachelhaar. Obst und allerley andere Früchte machen seine Nahrung aus. In Rücksicht seiner Oekonomie scheint er mit dem gemeinen Igel überein zu kommen; er mag aber wohl, da er heiße Länder, z. B. Malakka und Afrika bewohnt, im Winter nicht schlafen. Merkwürdig ist ein Stein, der sich in der Gallenblase dieses Thieres erzeugt, und Schweinsstein heißt. Man schrieb demselben ehemahls selbst in Europa große Heilkräfte zu, und bezahlte ein Loth davon mit mehreren 100 Gulden. Er schmeckt bitter, sieht schwärzlich aus, und theilt Geschmack und Farbe dem Wasser mit.

3) Der langöhrigte Igel, (E. auritus), wurde von Gmelin und Pallas bekannt gemacht und beschrieben. Er ist nur 7 Zoll lang und also viel kleiner als der Europäische Igel; doch leidet dieß Ausnahmen. Unserm Igel kommt er im Körperbaue bey; nur durch die großen, ovalen Ohren unterscheidet er sich sehr; auch ist sein Augen-

stern braun-gelblich und der Rüssel mehr verlängert und spitziger. Die braungrauen, mit einem weißlichem Ringe gezeichneten Stacheln decken den ganzen Oberleib eben so, wie beym Europäischen Igel; der Unterleib und die Beine sind mit einem weichen, weißen Haar dicht besetzt, welches einen feinen Pelz bildet. In der Lebensart hat dieser Igel nichts Besonderes. Er frißt auch Aas und Spanische Fliegen, wovon ihm 100 Stück, auf ein Mahl verzehrt, nicht das mindeste schaden. Im Winter erstarrt er. Gegen Raubthiere müssen ihn seine Stacheln nicht so schützen, wie den Europäischen; denn Pallas fand am Jaik viele von Falken zerrissen. In den südlichen Wüsten von Don bis zum Oby und in andern Theilen Asiens ist der langöhrige Igel gemein. In Astrachan hält man ihn in den Häusern, statt der Katzen, weil er die Mäuse gut wegfängt.

*Igelklette, Stacheldolde (L. Echinophora). Die Kennzeichen dieser Gattung sind: die gemeinschaftliche Hülle besteht aus drey bis vier Blättern; die besondere ist einblätterig, sechsspaltig, ungleich. Die an den Seiten stehenden Blümchen sind männliche, die in der Mitte ist aber eine Zwitterblume; sie enthält fünf Staubfäden und zwey Griffel. Ein einzelner Same ist in die besondere Hülle eingesenkt. (Nach Linnées Syst. V. Cl. Pentandria II. Ord. Digynia. N. Jussieu die XII. Cl. 60. Ord.)

1) Die dornige Igelklette, dornige Stacheldolde (Echinophora spinosa. L.) Diese Pflanze wächst an den Ufern des Mittelländischen Meeres. Sie hat eine perennirende Wurzel, und einen holzigen Stängel mit doppelt zusammengesetzten Blättern, deren Blättchen pfriemenförmig dornig sind, und einen glatten Rand haben.

2) Die dünnblätterige Igelklette, dünnblätterige Stacheldolde, (Echinophora tenuifolia). Mit einem holzigen Stängel, vielfach zusammengesetzten Blättern und eingeschnittenen glatten Blättchen; der Same ist mit Stacheln besetzt. Findet sich hin und wieder am Meeresstrande in Apulien.

In milden Climaten, vornehmlich in den südlichen Gegenden von Deutschland kommen beyde Arten in einem feuchten, etwas leichtem Boden gut im Freyen fort, und lassen sich sowohl durch den Samen, als durch die Zertheilung der Wurzeln vermehren.

Igelsknospe, oder Igelskolbe (Sparganium). Ein Geschlecht von Wasser- oder Sumpfpflanzen, die in der 21. Cl. (Monoecia) stehen, und sich durch folgende Merkmahle auszeichnen: die Blumen bilden rundliche Kätzchen; sie haben einen aus 3 Blättchen bestehenden Kelch; die Krone fehlt. Die männlichen Blüthen, welche mit den weiblichen auf Einer Pflanze stehen, enthalten 3 Staubgefäße; die weiblichen einen eyrunden Fruchtknoten, aus welchem sich eine trockene Steinfrucht bildet.

1) Die aufrechtstehende Igelsknospe, (Sp. erectum), findet sich in manchen sumpfigten Gegenden, in und an Teichen in großer Menge. Der Stängel ist eckig und oft 2 bis 3 Fuß hoch; eben so lang sind seine untern Blätter, die mehrentheils 3 Seiten haben, da die obern kürzern nur flach sind. Die ganze Pflanze hat ein schilfartiges Ansehen. Die Blumen sehen weiß-gelblich aus, und sitzen am Stängel in rundlichen Kolben auf einem fleischigten Fruchtboden. Frisch frißt das Rindvieh diese Pflanze allenfalls; trocken dient sie zur Streu, und vermehrt den Dünger sehr.

2) Die schwimmende Igelsknospe, (Sp. natans), hat einen kurzen, ganz einfachen Stängel, der nur wenig über der Oberfläche des Wassers hervorragt. Die stumpfen, fußlangen Blätter sind eben, und liegen auf dem Wasser, so daß man glaubt, sie wären abgemähet. Die Blumenkolben sind klein,

und unter der männlichen, die oben am Stängel sitzt, befinden sich mehrere weibliche. In Teichen findet man die Gewächse allenthalben.

Ignatiusbaum (Ignatia amara), der Baum, welcher die sogenannten Ignatiusbohnen trägt. Sie haben ihren Nahmen von dem Stifter des Jesuiterordens, Ignatius Loyola, weil die Jesuiten dieses Product zuerst von den Philippinen nach Europa brachten. Den Baum rechnete man lange zu den Brechnußbäumen, bis man ihn näher zu untersuchen Gelegenheit hatte, und fand, daß er ein eigenes Geschlecht ausmache. Er ist kletternd, hat eyrund-zugespitzte, fünfrippige Blätter und lange weiße, wie Jasmin riechende Blumen. Diese hinterlassen birnförmige Früchte, welche mit einer platten, harten Schale umkleidet sind, und inwendig ein weiches, bitteres Mark mit einem Samengehäuse enthalten, worin mehrere, bisweilen 20 Samenkerne liegen. Die Gestalt dieser Kerne ist nach ihrer Lage verschieden. Trocken haben sie sehr feine Streifen, und sind auf der einen Seite erhaben, auf der andern viereckig und etwas zusammengedrückt. Ihr Durchmesser beträgt beynahe einen Zoll; äußerlich sind sie hellbraun und mit einem festsitzenden Mehle bestreut; innerlich sehen sie braun-grün aus, und haben eine hornartige Substanz. Ihre Bitterkeit ist ungemein groß; sie besitzen aber auch betäubende Eigenschaften, und wirken bey Thieren wie Krähenaugen. Ein halbes Quentchen tödtete einen großen Hund; Menschen erbrechen sich darnach, und bekommen den Durchfall und oft schlimmere Zufälle; dessen ungeachtet hat man sie in Wechselfiebern und in der Epilepsie wirksam gefunden. Die ursprünglichen Einwohner der Philippinischen Inseln halten diese Bohnen fast für ein Universalmittel, und tragen sie als Amulet bey sich.

Ikanwurzel, heißt eine länglichrunde Wurzel von der Größe einer Olive, mit einer dünnen, 2 Zoll langen Faser an dem einen Ende; äußerlich ist sie runzlich und gelb-grau; innerlich gelb, hornartig und durchscheinend. Man weiß noch nicht von welcher Pflanze sie kommt; vielleicht aber von einer Art des Knabenkrauts. Die Holländer bringen sie, wie es heißt, aus China mit. In Holland kostete das Pfund 120 Stüver. Ihre medicinischen Kräfte (sie soll das Blut reinigen, den Schweiß treiben und den Magen stärken) scheinen von keinem Belang zu seyn.

Iltis (Mustela putorius). Auch Ratz wird dieses Raubthier genannt. Es hat mit dem Marder viel Aehnliches, und gehört mit demselben zu Einem Geschlechte. An Größe steht es dem Haus- oder Steinmarder merklich nach; denn es mißt von der Schnauze bis zum Schwanze nur anderthalb Fuß; der Schwanz allein ist 7 Zoll lang, und die Höhe beträgt 5 Zoll. Der Kopf ist beynahe wie ein Fuchskopf gebildet, auch hat das Gesicht die listige Miene dieses Räubers; das Gebiß ist scharf; die Schnauze zugespitzt und so wie die Ohrenränder weiß. Die großen, hervorstehenden Augen sind scharf und dunkelbraun; der Hals kurz und stark; der Rücken breit und eingedrückt; der Schwanz dicht behaart, und gerade ausgestreckt. Den ganzen Leib deckt doppeltes Haar; ein kürzeres welligtes, welches weißgelb, und ein längeres, das an der Wurzel grau und oben tief kaffeebraun aussieht. Ueber den Augen bis zu den Ohren läuft der Breite nach bis zu den Backen ein weißer Streif herab; der Unterhals, die Brust und die Beine sehen schwarz aus.

Das Weibchen unterscheidet sich besonders dadurch, daß Mund und Ohren bey ihm ganz weiß sind.

In den meisten Gegenden von Europa, desgleichen in einem Theile von Asien und Afrika ist der Iltis einheimisch.

Er bewohnt Waldungen und Felder, und hält sich auch in Gebäuden auf. Wenn er keine schon vorhandenen Erdhöhlen, ausgefaulte Bäume, verlassene Fuchslöcher oder dergleichen findet, so gräbt er sich ein kunstloses, einige Fuß tiefes Loch. Dieß thut er auch in Gebäuden. Die großen Erdhaufen in Küchen, Kellern, Ställen und Scheunen sind gewöhnlich sein Werk. Er gehört zu den Thieren, welche von manchen Leuten Hausunke genannt werden (s. diesen Art.). Der Iltis ist ein zorniges Thier, das mit seinem Gebisse tiefe und schmerzhafte Wunden macht. Er klafft wie ein junger Hund, wenn man ihn neckt; zur Zeit der Begattung aber knurrt er. Seine List ist bewunderungswürdig; er zeigt sie besonders in Beschleichung der Beute; sein Geruch ist sehr fein; er entdeckt dadurch schon in der Ferne seinen Raub. Sein Lebensziel beläuft sich auf 8 bis 10 Jahre. In der Nahrung und übrigen Lebensart kommt er sehr mit dem Marder überein. Er ist eben so freßbegierig und räuberisch; aber nicht so kühn, wie dieser, und würgt auch, wenn er in einen Hühnerstall oder zu andern Federvieh kommen kann, nur gewöhnlich Ein Stück, das er mit fortschleppt. Uebrigens sind vor ihm auch die Gänse nicht sicher. Eyer liebt er sehr, und trägt sie nach seinem Aufenthalte, in welchem man öfters sehr Viele findet. Er verzehrt seine Beute ganz. Im Sommer fehlt es ihm nicht leicht an Nahrung; daher frißt er auch dann nicht alles; im Winter aber verschmäht er Ratten und Mäuse nicht. Auch Frosche, Fische, Insecten und Schnecken dienen ihm zur Speise. Am Ende des Februars geht die Begattung an. Oft bewerben sich 2 Männchen um Ein Weibchen; in diesem Falle entstehen Streitigkeiten, von schrecklichem Geschrey und heftigen Bissen begleitet. Nach 8 Wochen, im Aprill, bringt das Weibchen meistens vier, selten mehrere blinde Junge, auf einem Strohlager in ihrer Höhle, oder unter großen Reißhaufen zur Welt. Um nicht entdeckt zu werden, trägt die Mutter die übelriechenden Excremente der Jungen vom Neste weg. Dieß pflegen auch die Alten mit ihrem eigenen Unrath gern zu thun. Die Jungen sind leicht aufzuziehen, und werden so zahm, wie Hauskatzen, an welchen sie auch saugen lernen; nur erwacht beym Anblick des Federviehes ihre natürliche Wildheit öfters, und dann würgen sie. Bricht man ihnen die Eckzähne aus, so können sie nicht leicht Schaden anrichten. — Die Alten fängt man auf dieselbe Art, wie den Marder, in Tellereisen, in bretternen Fallen, Drathschleifen und so weiter. Da sie Geklingel und Wetzen eiserner Instrumente auf Steinen nicht leiden können, und auf Personen, die dieß, in der Nähe ihres Aufenthalts verursachen, mit fletschenden Zähnen los gehen sollen, so könnte man sie auf diese Weise aus ihrem Schlupfwinkel locken und todtschießen; allein dieß von vielen angepriesene Mittel möchte wohl nicht gar oft gelingen. In faulen Menschenharn getunkte Lappen sollen durch ihren Gestank den Iltis, wie den Marder, von Taubenschlägen und Hühnerställen abhalten. Das Fleisch des Iltis wird zwar von einigen Sibirischen Nationen gegessen, und soll wie Schwarzwildpret schmecken; bey uns findet es aber keine Liebhaber; selbst die Hunde lassen es liegen. Der Balg gibt im December und Jäner ein gutes Pelzwerk, wird aber des widrigen Geruchs wegen, den er lange behält, wenig geachtet. Dieser Geruch, den das Thier besonders zur Zeit der Begattung und im Zorn von sich gibt, rührt von einer Feuchtigkeit her, die sich unter dem Schwanze in zwey kleinen Drüsen sammelt.

Imbat, ein Seewind, der in den Häfen der Levante im Sommer von 10 Uhr Vormittags, bis nach Sonnenuntergang weht.

*Imbecillität, die Schwäche des Verstandes, der Blödsinn.

*Imbiß, in der Altdeutschen Sprache die Mahlzeit, besonders das Frühstück.

*Immaterialität, die Unkörperlichkeit, d. i.: diejenige Eigenschaft einer Sache, nach welcher sie nichts Körperliches oder keine trennbaren Theile hat, z. B.: die Seele.

Immenblatt, (siehe Honigblatt).

Immenwolf, (siehe Bienenfresser).

*Immergrün, (Aizoon L.). Diese Pflanzengattung, welche nach Linnées System in die XII. Cl. 5. Ordn. gehört, und nach Jussieu zur XIV. Cl. 87. O. (Ficoideae) zugezählt wird, unterscheidet sich durch folgende Kennzeichen: Der Kelch ist einblättrig, fünftheilig, bleibend, die Koralle fehlt, die Zahl der Staubfäden steigt auf fünfzehn. Sie stehen truppweise in den Winkeln des Kelches; die Kapsel ist fünfeckig, fünffächerig und öffnet sich mit eben so viel Klappen. Die wenigen, zu dieser Gattung gehörigen Arten sind sogenannte Fettgewächse und in heißen Ländern einheimisch. Eine davon findet sich schon in Spanien. Ihre Asche enthält viel Kali und sie machen deßhalb auf Lanzerotte, einer der Canarischen Inseln, einen Erwerbszweig aus.

*Immham, Immhamen, Anschlag, ein Riemen oder eine Schnur, welche neben der Buchdrukerpresse ausgespannt ist, und das Rähmchen der Presse, wenn es aufgemacht wird fängt und wenn es nöthig ist, wieder zurückschnellt.

*Immi, ein in Schwaben und der Schweiz übliches Maß, das im Würtenbergischen als Flüßigkeitsmaß gebraucht wird, und 10 Maß oder 40 Schoppen hält. In Ulm ist es ein Getreidemaß, etwas mehr als 2 Dresdner Scheffel.

*Indiction, Indictionszirkel, auch Römer-Zinszahl oder Kaiserzahl genannt, heißt ein Zeitraum von 15 Jahren, und hat ihren Ursprung von den Römern, welchen alle ihrer weiten Herrschaft unterworfenen Völker binnen drey Mahl 5 Jahren drey Mahl Tribut erlegen mußten, und zwar nach den ersten fünf Jahren in Gold, nach den 2. in Silber, und nach den 3. in Eisen. Diese 3 Fristen wurden zusammen die Indiction genannt. Noch bedienen sich dieser Rechnung die Notarien in ihren Instrumenten, und zwar auf folgende Art. Man addirt zu der Jahreszahl n. Chr. Geb. die Zahl 3, weil Christus im 4. Jahre der Indiction geboren ward, und pividirt sodann die zusammengesetzte Zahl durch 15. Die Zahl welche übrig bleibt, ist die Indiction, oder Zinszahl, bleibt nichts übrig, so ist die Indiction 15.; z. B. das Jahr 1825

$$\begin{array}{r|l|l} & 3 & \\ \hline 15 & 1828 & 121 \\ & 13 & \end{array}$$

Die übrigbleibende Zahl 13 ist die Indiction. Der Anfang dieser Rechnung wird im September gemacht.

*Indigo. Außer der (Indigoferia tintoria L.), liefern auch der Anil, (Indigofera Anil L.), der zweysamige Indig, (Indigo disperma L.), welcher, da er vorzüglich in Quatimala gebaut wird, auch Quatimala-Indig heißt, und der wilde oder silberfarbige Indig (Indigo argentea L.) ein schätzbares Pigment. An Schönheit der dadurch hervorgebrachten Farbe übertrifft der Quatimala-Indig die andern Arten.

Man bauet die Indigopflanze in China, Japan, Indien, Aegypten und den Westindischen Inseln. Der Proceß, das Pigment aus dieser Pflanze zu gewinnen, ist äußerst einfach, und die ganze Vorrichtung besteht aus zwey großen, hölzernen Gefäßen (Küpen), welche eines über das andere so gestellt sind, daß das Unterste, das aus dem obern Ausfließende bequem auffängt. Nachdem

die Indigopflanze einige Zoll über der Erde mit der Sichel abgeschnitten ist, legt man sie schicht- oder bundweise in die oberste Küpe, Gährungsküpe genannt, etwa bis zu ¾ ihrer Höhe. Man bedeckt sodann den Indigo mit Brettern, welche mit sehr schweren Gewichten belastet niedergedrückt werden, und gießt 4 bis 5 Zoll Wasser darüber. Nun läßt man die Gährung eintreten. Ist der Gährungsproceß vollendet, d. h. geht die aus der Gährungsküpe träufelnde Flüssigkeit von der grünen Farbe in eine kupferrothe über, und hat sie einen sauren Geruch, dann muß die Masse sogleich durch die Oeffnung des Hahns in die Ruheküpe abgelassen, daselbst mit einer Quantität Kalkwasser vermischt, und mit Menschenhänden oder mit einer Maschiene umgerührt werden. Hierdurch wird die Fäulniß verhüthet, und das durch Annahme von Sauerstoff unauflöslich gewordene Pigment scheidet sich erst in losen, dann in dichten, purpurfarbenen Flocken ab. Hierauf läßt man die Masse nach einer dreystündigen Ruhe in die Setzküpe ab, läßt das Pigment setzen und zapft die überstehende Flüssigkeit ab. Der Indigo wird hierauf in einen langen Beutel gethan um abzuträufeln, und nachher in einem hölzernen Kasten im Schatten getrocknet.

Außer den eigentlichen Indigopflanzen liefern auch die Blätter des (Nerium tinctorium), eines in Indostan häufig wachsenden Baumes, dieses Pigment; auch der Waid.

Der Indigo ist eine feine, leicht zerreibliche Substanz von blauer Farbe. Sein Gefüge ist sehr dicht, seine Oberfläche spielt mit kupferrother, violetter und blauer Farbe. Sein specif. Gewicht ist bey den meisten Arten größer als Wasser; doch schwimmt der Quatimala-Indigo auf demselben.

Der Indigo behauptet nicht allein als blaues Pigment den ersten Rang, sondern er ist auch in seinem chemischen Verhalten sehr merkwürdig. Des schwefelsauren Indigs bedient man sich nach Berthollet um die Stärke der Bleichflüßigkeit (aus oxydirter Salzsäure und Wasser) zu prüfen. Da die oxydirte Salzsäure die Farbe des aufgelösten Indigs zerstört, so wird die Quantität des aufgelösten Indigs in der zu prüfenden Flüssigkeit, die Qualität derselben bestimmen.

Die Herren A. Le Royer und J. A. Dumas haben in dem Journ. de Pharmacie eine Analyse des Indigo bekannt gemacht, welche sehr von den früheren abweicht, und deren Resultate wir hier liefern wollen.

1) Krystallisirter Indigo. Auch die ersten violetten Krystalle, die gepülvert, schwarz-blau wurden, und die Le Royer und Dumas, durch bloße Erhitzung eines Stücks Indigo in einem Uhrglase auf einer Weingeistlampe in rechtwinkeligen Prismen an der Oberfläche desselben erhielten, zeigten sich, wenn man nach Abnahme dieser Krystalle, den Indigo neuerdings erhitzte, zeisiggrüne Krystalle, eine Farbe, die derjenigen ähnlich ist, welche der Indigo annimmt, wenn man ihn mit einem Körper behandelt, der eine große Verwandtschaft zum Sauerstoffe hat. Diese Krystalle sind gleichfalls Prismen, aber mehr nadelförmig. 100 Theile der ersten Krystalle gaben bey der Analyse:

73,26 Kohlenstoff,
13,81 Stickstoff,
2,50 Wasserstoff,
10,43 Sauerstoff.

2) Durch Abwaschen gereinigter Indigo. 100 Theile in Wasser, Alkohol und in Wasser mit etwas Kochsalzsäure gewaschenen Indigo's gaben.

71,71 Kohlenstoff,
13,45 Stickstoff,
2,26 Wasserstoff,
12,18 Sauerstoff.

3) Niedergeschlagener Indigo gab in 100 Theilen:

74,81 Kohlenstoff,
13,98 Stickstoff,
3,33 Wasserstoff,
7,88 Sauerstoff.

Hr. Thomson gibt hingegen als Bestandtheile von 100 Theilen Indigo, 46,154 Sauerstoff, 40,384 Kohlenstoff und 13,462 Stickstoff an. Die Hrn. R. u. D. bemerken, daß Hrn. Thomson's Verfahren, oder daß seine Instrumente ihn zu dem Irrthume verleitet haben mögen, welcher aus der Vergleichung ihrer Analysen mit der seinigen erhelle.

†Indigopflanze (Indigofera). Es gibt wenigstens 33 verschiedene Arten von Gewächsen dieses Nahmens. Sie gehören in die 17. Cl. (Diadelphia) und sind an folgenden Merkmahlen kenntlich: Der offen stehende Kelch ist fünfzähnig; die Blumenkrone schmetterlingsförmig; das Schiffchen derselben zu beyden Seiten mit einem pfriemenformigen, hohlen Sporn versehen; die Hülse gleichbreit.

Die gemeine Indigopflanze, (I. tinctoria). Alle Nachrichten stimmen darin überein, daß diese Pflanze diejenige sey, von welcher der meiste Indigo kommt; ob es gleich gewiß ist, daß noch viele andere Gewächse, die theils Spielarten dieser Art, theils besondere Gattungen sind, ja vielleicht gar zu einem ganz anderm Geschlechte gehören, diesen Färbestoff liefern. Durch die Cultur und Fortpflanzung in andern Himmelsgegenden mußte die gemeine Indigopflanze verschiedene Veränderungen erleiden; daher darf man sich nicht wundern, wenn sie etwas verschieden beschrieben wird. In warmen Ländern, ihrer Heimath, ist sie ein strauchartiges, einige Fuß hohes und dauerndes Gewächs mit gefiederten Blättern, welche aus 6 bis 8 Paar eyrunden, bläulichaufgelaufenen, mehr oder weniger rauhen Blättchen zusammengesetzt sind; am Ende sitzt ein einzelnes. Die kurzen Blüthentrauben kommen aus den Blattwinkeln; ihre kleinen Blumen haben eine aus Roth und Gelb gemischte Farbe, und hinterlassen dünne, walzenförmige, gekrümmte oder gerade, knotige Schoten, die äußerlich schwarz aussehen; und schwarze oder schwarz-grüne, auch anders gefärbte Samen einschließen. In allen diesen angeführten Merkmahlen finden sich jedoch mannigfaltige Abweichungen.

Das wahre Vaterland dieser Indigopflanze weiß man nicht mit völliger Gewißheit anzugeben; doch nimmt man gewöhnlich Ostindien, und besonders die Gegend von Guzurate dafür an; aber auch in Afrika und Amerika hat man sie wild gefunden. In Amerika könnte sie jedoch nur verwildert und ursprünglich von den Europäern dorthin gebracht worden seyn. Jenseits des 40. Grades der Breite kommt sie nicht mehr fort, und in Europa gedeihet sie höchstens auf Malta, wo man im 17. Jahrhundert auch Versuche mit dem Anbau anstellte. In Deutschland ist sie selbst in Gewächshäusern mühsam zu erhalten. Sie verlangt einen sehr fruchtbaren, etwas feuchten Boden. Sowohl in Ostindien, als Amerika bauet man sie in großer Menge an. Die Cultur ist nicht überall ganz gleich, doch im Wesentlichen die, daß man den Samen in Furchen oder Löcher wirft, und dann die junge Pflanze beständig rein von Unkraut erhält. Gewisse Insecten, die man noch nicht näher kennt, und mancherley andere Zufälle sind den Pflanzungen öfters sehr nachtheilig. Wenn die Pflanzen 8 bis 12 Wochen alt sind, werden sie, bevor noch die Blüthen erscheinen, mit einer Art von Sichel abgeschnitten. Dieß geschieht hernach von Zeit zu Zeit, bis sie

zwey, oder wie in Ostindien, 3 Jahre alt sind. Nachher werden sie ausgerissen, und die Aecker müssen alsdann von neuem bestellt, gedüngt und besäet werden. Wenn Boden und Bearbeitung gut und Witterung und andere Umstände günstig sind, so ist die Indigo-Cultur ein sehr einträgliches Gewerbe. Ein Acker soll jährlich 60 bis 65 Pfund Indigo liefern.

Der Indigo gibt verschiedene Farben. Im bloßen Wasser aufgelöst, färbt er roth- oder braungelb; durch Gährung entsteht erst das eigentliche Indigblau, welches aus dem Blauen in's Violette spielt. — Brugnatelli erhielt aus dem Indigo ein Harz von sehr bitterem, zusammen ziehendem Geschmack. (S. Beckmann's Waarenkunde B. II.)

*Industrie, der Kunstfleiß, die Kunstbetriebsamkeit, der Nahrungsfleiß.

Man sagt, daß in einem Lande die Industrie blühe, wo Künstler, Fabrikanten und Handwerker mit allem Fleiße vorwärts streben, und sich in ihrem Gewerbe immer mehr und mehr zu vervollkommnen suchen. Die Industrie wird im Allgemeinen in zwey Haupttheile getheilt: 1) In die Industrie des Grund und Bodens und 2) in die Industrie der Gewerbe. Die Erstere erzeugt die nothwendigsten Erhaltungsmittel des Lebens, und rohe Stoffe zur ferneren Verarbeitung; letztere beschäftiget sich mit allem, was zur Bequemlichkeit, zur Verannehmlichung des menschlichen Lebens und zur Erreichung der verschiedenartigsten menschlichen Zwecke erforderlich ist. Beyde, die Landwirthschaft und die Gewerbs-Industrie stehen mit einander in der engsten Verbindung, und begründen in ihrer gleichförmigen Vollkommenheit dauerhaft den National-Wohlstand.

†Infusionswürmer, oder Infusionsthierchen, heißen alle diejenigen Geschöpfe, welche dem bloßen Auge unsichtbar sind, und nur unter dem Microscop gesehen werden. Eigentlich müßte man, da das Wort Infusion Aufguß bedeutet, nur solchen Würmchen diesen Nahmen beylegen, welche sich erzeugen, wenn man Wasser oder andere Flüssigkeiten auf animalische und vegetabilische Körper gießt, und eine Zeitlang stehen läßt. — Die Infusionswürmchen überhaupt machen die fünfte und letzte Ordnung in der Classe der Würmer aus, und beschließen zugleich das ganze Thierreich. In unsern Zeiten hat sich die Anzahl derselben sehr vergrößert und unsere Kenntniß davon vermehrt, ob uns gleich ihre eigentliche Entstehung, Ausbildung und Lebensart noch ganz unenthüllt ist. Alle stehenden Gewässer, mancherley thierische und vegetabilische Säfte, Säuren, die Samenflüssigkeit der Menschen und Thiere, der Schleim der Gedärme und so weiter, sind von diesen microscopischen Thierchen belebt. Sie haben alle eine höchst einfache Organisation; an vielen bemerkt man gar keine äußeren Organe, und sie scheinen nur ein durchsichtiges, belebtes Bläschen zu seyn; an andern erblickt dagegen das bewaffnete Auge Anhängsel, die Schwänzen gleichen. Meistens bewegen sich diese Thierchen sehr lebhaft und nach allerley Richtungen. Sie scheinen auch Empfindungen zu haben; denn sie fliehen, wenn ihnen etwas Widriges aufstößt, und ziehen sich, wenn die Flüssigkeit, in der sie leben, auszutrocknen anfängt, nach feuchten Stellen. Viele sterben sogleich, wenn sie in's Trockne kommen, ohne wieder aufzuleben; andere dagegen können Jahre lang eingetrocknet liegen, und leben dennoch wieder auf, wenn sie befeuchtet werden; ja, man behauptet sogar, daß manchen die Hitze des siedenden Wassers, so wie der stärkste Frost nichts schade. Ihre Nahrung besteht wahrscheinlich in aufgelösten Pflanzentheilchen, die sich in Menge in stehenden Wässern finden. Einige dieser Würmer entstehen durch Theilung, andere

pflanzen sich durch Eyer oder lebendige Junge fort. Es sind etwa 15 Geschlechter bekannt, die beynahe an 200 Arten enthalten. Die wichtigsten davon, z. B. die Schildpolypen, die Afterpolypen, Haarpolypen, Beutelwürmer, Flaschenwürmer, Aalwürmer und andere, werden in eigenen Artikeln beschrieben.

In Gehlen's Journal für Chemie und Physik ꝛc. 8. Bd. S. 512, findet sich ein überaus lehrreicher Aufsatz über die chemischen und dynamischen Momente bey Bildung der Infusionsthierchen. Wir wollen aus demselben die wichtigsten und hauptsächlichsten Resultate ausheben:

1) Die zur Erzeugung von Infusionsthierchen zu infundirende Substanz muß, als erste Bedingung, nothwendig etwas der wässerigen Auflösung fähiges an sich haben.

2) Zur Bildung der Möglichkeit einer infusioren Entwickelung gehört noch, daß die zu infundirende Substanz, nothwendig etwas der Auflösung oder Extraction fähiges, das zugleich Nahrungsstoff in sich enthält, an sich habe.

3) Während dem Verlaufe einer eigenen Art von Gährungsproceß, geht die Entstehung der Infusionen vor sich; ist er vorüber, so vermehren sich diese Thierchen, und wachsen bloß so lange, als sie etwas Nahrungsstoff in der Infusion finden; geht letzterer aus, so zehren sie zum Theil sich selbst auf, oder nähren sich zum Theil auch von den Cadavern ihrer infusorischen Mitbewohner.

4) Die atmosphärische Luft ist zu ihrer Entstehung absolut nothwendig.

5) Während der Infusionengährung hat die Bildung der verschiedenen Infusionsarten auch verschiedene individuelle Zeitanfänge.

6) Im Sommer entstehen sie häufiger, vollkommener und geschwinder, als im Winter.

7) Die Qualität der infundirten Substanz hat überall einen herschenden Einfluß auf die Gestalt, Größe und Bewegung der entstandenen Infusionen; auch eintretende Umstände sind hier nicht selten mitherschend.

8) Wenn einer Infusion Substanzen von anderer Qualität zugesetzt werden, so ändern die zuerst darin sich befindlichen Infusionen ihre Gestalt oder sterben.

9) Magnetismus, Electricität oder Galvanismus haben Einfluß auf die Infusionen.

Ingber, Ingwer, wahrer, (Amomum Zingiber). Die getrocknete Wurzel einer schilfähnlichen Pflanze aus einem Geschlechte der 1. Classe (Monandria), welches man Amome zu nennen pflegt, und wovon uns mehrere Gewürzpflanzen bekannt sind. Der Stängel von der Ingberstaude wird 2 bis 3 Fuß hoch; die 6 bis 12 Zoll langen, und 1 bis 2 Zoll breiten, spitzigen, schilfartigen Blätter endigen sich am Grunde in einer Scheide, mit welcher sie den Stängel umgeben. Die Blüthen stehen in eyförmigen Aehren auf einem besondern, aus der Wurzel sprossenden, nackten, oder blätterlosen, schuppigen Schafte. Sie haben die Bildung der Cardemomblüthe (s. diesen Artik.), sind blaß- und dunkelroth gefleckt, und sollen 2 Staubfäden haben. Sie riechen sehr lieblich, blühen aber kaum einen Tag. Im Herbst stirbt das ganze Gewächs bis auf die Wurzel ab. Diese besitzt den Geruch, den man an der ganzen Pflanze bemerkt, am stärksten, ist Fingerdick, etwas zusammengedrückt und knotig. Von ältern Pflanzen sieht sie aschgrau, von jüngern weißlich, auch wohl röthlich aus. Sie hat den bekannten, anhaltenden, brennenden und gewürzhaften Geschmack, der sie als Zuthat an Speisen beliebt macht. — Wild trifft man die Ingwerstaude in Ostindien und Afrika an. Sie wird dort, so wie seit dem 16. Jahrhundert in Amerika, kultivirt, wodurch

ihre Wurzeln deſto beſſer und größer werden. Der Boden, den dieſes Gewächs verlangt, muß locker, aber fruchtbar und dabey etwas ſchattigt ſeyn. Die Vermehrung geſchieht alle Mahl durch die Wurzel, da man ſelbſt in Oſtindien ſelten Samen gewinnt. Man zerſchneidet die Knollen in mehrere Stücke, legt dieſe in etwa 2 Zoll tiefe Löcher, welche mit Erde ausgefüllt werden, und begießt ſie fleißig, wenn man nicht, wie aber gewöhnlich geſchieht, die Regenzeit abwarten will. Nach 8 bis 10 Tagen ſchlagen die Wurzeln ſchon aus. In den heißeſten Theilen von Amerika pflanzt man die Knollen im März und Aprill; im September erſcheinen dann die Blüthen; im December ſtirbt die Staude ab, und nun fängt man nach einigen Wochen an, die Wurzeln heraus zu nehmen, die alſo beynahe ein Jahr alt ſind. Man reinigt die gewonnenen Wurzeln von aller Erde, ſondert die Faſern ab, zerſchneidet ſie in Stücken, und trocknet ſie im Schatten auf Horden. An andern Orten iſt das Verfahren etwas anders. Selbſt trocken iſt der Ingwer dem Fraße der Inſecten ſehr unterworfen, und dieſem Uebel wird durch einen Ueberzug mit Thonerde leicht vorgebeugt. Bekanntlich gibt es weißen und ſchwarzen Ingwer. Beyde Sorten ſind nur durch die Behandlung verſchieden. Der weiße wird nähmlich ſorgfältiger vom Schmutze befreyet und mit Meſſern rein abgeſchabt. Außerdem, daß man die Ingwerwurzeln trocknet, macht man ſie grün auch in Zucker ein; man wählt hiezu die zarteſten Stücke, enthäutet ſie, ſticht einige Löcher hinein, läßt ſie 8 bis 10 Tage im friſchen Waſſer liegen, welches zweyMahl des Tages erneuert wird, und kocht ſie dann mit einem Syrup von weißem Zucker. In Europa erhält man ſtatt des echten eingemachten Ingwers meiſtens nur nachgekünſtelte Waare; man weiß nähmlich die trocknen Wurzeln ſo einzumachen, daß ſie den friſch eingemachten ziemlich gleichen. — Der trockne Ingwer kommt jetzt aus Amerika zu uns, aus Oſtindien faſt nur noch eingemachter. — Außer dem gewöhnlichen Gebrauch wendet man dieſes Gewürz auch noch als Zuſatz zu Purgiermitteln an.

Mit der wahren Ingwerſtaude hat der wilde Ingwer, (A. zerumbet), große Aehnlichkeit. Er wächſt in Oſtindien, macht eine beſondere Art des Geſchlechtes aus, und unterſcheidet ſich durch ſeine breitern Blätter. Die Wurzeln dienen zu ähnlichen Zwecken; doch ſind ſie nicht von der Güte, wie der wahre Ingwer.

Inkruſtat. Inkruſtirte Körper des Thier- oder Pflanzenreichs heißen diejenigen, welche mit einer Rinde oder Kruſte von irgend einer mineraliſchen Subſtanz überzogen ſind. Es gibt Wäſſer, welche die Eigenſchaft beſitzen, Inkruſtate zu veranlaſſen. Sie ſetzen nähmlich die in ihnen aufgelöſten, ſalzigen, erdigen oder ſteinigten Theile an ſolche Körper ab, mit denen ſie in Berührung kommen. Die gewöhnlichſten Inkruſtationen ſind kalkartig, weil ſich die Kalkerde am leichteſten im Waſſer auflöſt, und von demſelben fortgeführt wird. Hieher gehören die Stalactiten oder Tropfſteine, welche in manchen Höhlen nicht nur die Wände überziehen, ſondern Pfeiler und allerley ſonderbare Geſtalten bilden (ſ. Höhle), und die darin befindlichen Thierknochen oder Holzſtücke mit einer ſteinähnlichen Rinde umgeben. Auch gehören die mit Salz überzogenen Reiſer zu den Inkruſtaten, über welche in den Gradirhäuſern die Sole träufelt. Die warmen Quellen des Carlsbades beſitzen die Eigenſchaft, allerley Körper zu inkruſtiren, in einem ſehr hohen Grade, weil das warme Waſſer noch weit mehr im Stande iſt, mancherley mineraliſche Subſtanzen aufzulöſen.

*Inoculation der Blattern, iſt die willkührliche Erregung der gewöhnlichen Kinderblatterkrankheit durch Einbrin-

gung einer kleinen Quantität von Blattermaterie in die Haut eines Menschen oder Thieres. Die Inoculation geschieht auf verschiedene Weise. Man entblößt die Haut von dem Oberhäutchen, entweder mittelst eines kleinen Zugpflästerchens, oder durch Abschaben mit dem Messer, oder man macht einen kleinen oberflächlichen Einschnitt in die Haut mit der Lanzett, oder sticht mit der Impfnadel in schiefer Richtung unter das Oberhäutchen bis auf die untere Haut. Dann wird das Blatterngift entweder mit einem damit getränkten Faden, oder noch besser mit einer damit bestrichenen Impfnadel, oder, noch frisch und flüssig, unmittelbar aus einer geöffneten Blatterpustel in die wunde Stelle aufgetragen. Der Unterschied zwischen der Ansteckung und der Impfung der Blattern liegt darin, daß bey der letztern die Krankheit milder und gutartiger wird, als bey der erstern. Der Grund davon ist nach Hufeland der, daß bey der Impfung die örtliche Blatterkrankheit der allgemeinen vorangeht, mithin das Gift in der Giftwunde vorher verarbeitet, gemildert, und erst alsdann den Säften mitgetheilt wird; ein anderer Grund davon liegt in dem Umstande, daß durch den vorhergehenden Reiz der Entzündung und Eiterung in der Impfwunde, eine Ableitung von den innern Theilen nach der Haut, und überhaupt eine Tendenz der Säfte nach der Oberfläche des Körpers erregt und befördert wird. Ueber die Einführung der Inoculation der Blattern in Europa (s. d. Art. Blattern im 1. Bande, so wie über die Impfung der Kuhpocken den Art. Kuhpocken).

†Insect. Mit diesem Nahmen belegt man eine sehr zahlreiche Menge von lebendigen Geschöpfen, welche die 5. Cl. des Thierreiches n. L. ausmachen und ihren Nahmen daher haben, weil ihr Körper im vollkommenen Zustande (jedoch mit einigen Ausnahmen) gleichsam eingekerbt oder eingeschnitten und in 3 Haupttheile, den Kopf, das Bruststück und den Hinterleib abgetheilt ist. Bey vielen, zumahl den Wespen, gehen diese sogenannten Einschnitte so tief, daß besonders der Hinterleib gleichsam nur durch einen Faden mit dem Bruststücke verbunden ist. Bey andern, besonders ungeflügelten Insecten, sieht man aber diese sonderbare Einrichtung nicht so deutlich; bey wenigen, z. B. dem Floh, gar nicht. Unterscheidungsmerkmahle, die allen Insecten ohne Unterschied zukommen, sind: der weiße kalte Saft, der in ihrem Körper, wie es scheint, die Stelle des Blutes vertritt; die Fühlhörner am Kopfe und die eingelenkten hornartigen Bewegungswerkzeuge oder Beine, wovon kein Insect unter sechs hat. Sonst ist der äußere Körperbau dieses unermeßlichen Heeres von Geschöpfen zur Bewunderung verschieden und den mannigfaltigen Bestimmungen auf das genaueste angemessen.

Der Kopf der Insecten enthält sehr merkwürdige Theile. Die schon erwähnten Fühlhörner, welche verschieden gebildet sind, und bey mehreren selbst den Sexualunterschied zeigen, scheinen nach allen Erfahrungen bloß den Sinn zu besitzen, den ihr Nahme anzeigt, obgleich einige Naturforscher sie zu Organen des Geschmackes und Geruches machen wollten, und andere sogar einen uns völlig unbekannten Sinn darin vermutheten. Je länger und aufmerksamer man die Insecten beobachtet, desto mehr überzeugt man sich, daß ihnen die Natur diese beweglichen und empfindsamen Werkzeuge zum Betasten gab. Sie waren ihnen auch bey der mehrentheils harten und unempfindlichen Oberfläche des ganzen übrigen Körpers und den meisten unbeweglichen Augen unentbehrlich. Die Augen der Insecten verdienen unsere besondere Aufmerksamkeit. Sie sind in Rücksicht ihres Baues doppelter Art. Die eine stellt Halbkugeln vor, die im Verhältniße zum Körper oft ungeheuer

groß, bey manchen einfach, bey den meisten aber oft aus einigen tausend Facetten zusammengesetzt sind. Auf dem Auge einer Stubenfliege will man an 8000, auf dem Auge eines Schmetterlings aber an 1700 solcher Facetten gezählt haben. Die andere Art von Augen, welche man Nebenaugen oder Ocellen nennt, sind einfach, klein und in Rücksicht ihres Standortes und ihrer Lage verschieden. Die erstern scheinen mehr für die Ferne, die letztern mehr für die Nähe gemacht zu seyn. Bey den meisten Insecten stehen die Augen unbeweglich fest; der Kopf aber ist dafür desto beweglicher; nur bey einigen, z. B. bey den Krebsen, sind die Augen beweglich und auf Stielen befestigt. — Der Mund ist bey keiner der übrigen Classen von Thieren so verschieden gebildet, wie bey den Insecten. Bey vielen sind es zangenförmige Kinnladen, die sich seitwärts bewegen; andere haben einen zugespitzten, hornartigen Rüssel; mehrere, wie z. B. die Schmetterlinge, eine Art von sehr langer Zunge, die sie wie eine Spiralfeder zusammenrollen und ausstrecken können. Bey den Fliegen und andern besteht der Mund in einem fleischigten Schlurfrüssel, welcher am Ende 2 Lippen hat, und sich ausdehen und zurückziehen läßt. — Gehör- und Geruchswerkzeuge hat man bisher noch an keinem Insect entdecken können und manche Naturforscher haben diesen Thieren daher schon beyde Sinne gänzlich absprechen wollen. Allein wie will man das Vermögen nennen, starke ausdünstende Körper, z. B. Aas, faulen Käse und dergl. in so beträchtlichen Entfernungen zu wittern, wie es der Aaskäfer oder sogenannte Todtengräber, die Schmeißfliegen und andere Insecten wittern können? — Wenn es richtig ist, daß der Laut, den einige Insecten, z. B. das Hauskäferchen zur Zeit der Paarung hören lassen, dazu dienet, den Gatten an sich anzulocken, so werden wir berechtigt, auch den Sinn des Gehöres bey diesen Thieren anzunehmen.

Die äußere Bedeckung der Insecten ist so zweckmäßig, wie ihre übrige Einrichtung. Ein großer Theil derselben ist mit einer mehr oder weniger harten, hornartigen Haut umgeben, zu welchem bey andern noch eine besondere Art von Panzer, wie bey den Käfern die Flügeldecken, hinzu kommt. Diese Art der Bedeckung war diesen Thieren, beym gänzlichen Mangel der Knochen und anderer festen Theile im Innern des Körpers, durchaus nöthig. Der äußere Ueberzug des Insectenkörpers prangt überdieß nicht selten mit den reitzendsten Farben und Zeichnungen. Der innere Bau ist von dem Baue der Thiere aus den vier ersten Classen außerordentlich verschieden. Längs dem Körper liegt ein Canal, der mit Knoten und Klappen versehen ist. Er macht das Werkzeug aus, welches, wie das Herz bey den Säugthieren und andern, zum Umtriebe der Lebenssäfte bestimmt ist, und daher auch das Herz der Insecten genannt wird. Uebrigens entspringt aus diesem Canale weiter keine Ader, und es muß demnach die Ernährung bey diesen Thieren auf eine ganz eigene Art erfolgen. Lungen findet man in keinem Insect; gleichwohl bedürfen sie des Umsatzes vom Kohlenstoff gegen Sauerstoff so gut, wie die rothblütigen Thiere. Dieser erfolgt aber durch unzählige Luftröhren, die an ihren Körpern angebracht und auf die bewunderungswürdigste Weise gebildet sind. Ein wahres Athmen nimmt man an den Heuschrecken und einigen andern Insecten wahr. — Längs dem Bauche liegt ein markähnlicher Faden, der die Stelle des Rückenmarks zu vertreten scheint, und zugleich mit dem Nahrungscanale aus dem Hinterkopfe entspringt. Die Menge der Muskeln, die man bey der Zergliederung im Körper der Insecten entdeckt, ist ungeheuer. In der Weidenraupe fand

Lyonnet über 4000. Hieraus läßt sich die im Verhältniße mit der geringen Größe ihres Körpers so beträchtliche Summe von Kraft erklären, die man zumahl bey manchen Insecten wahrnimmt.

Der Aufenthalt dieser Thierclasse ist unbegränzt. Die kältesten und die heißesten Länder der Erde haben ihre Insecten, und es gibt nur wenige Gewächse, die nicht eine oder mehrere Arten ernähren sollten, so wie vielleicht kein einziges Thier ganz davon frey ist, und selbst größere Insecten, z. B. Käfer, wieder kleine Milben ernähren müssen. Verhältnißmäßig finden sich im Wasser weniger Insecten, als auf dem Lande; auch in der Erde weniger, als auf der Oberfläche. Es gibt unter ihnen gesellige und ungesellige. Die Wespen, Bienen und Ameisen machen Republiken aus, die nach ewigen Gesetzen regiert werden. Die Spinnen sind bestimmt, ein sehr einsiedlerisches Leben zu führen. — Von dem Kunsttriebe der Insecten zeugen zumahl die künstlichen Gebäude, die sie theils als Larven, theils in ihrem vollkommenen Zustande bereiten, und die ihnen theils bey ihrem Leben zum Schutze und Aufenthalte, theils zum Fange ihrer Beute, theils zur Aufbewahrung ihrer Eyer oder endlich dazu dienen, um darin ihre Verwandlung zu überstehen.

Die Ernährungsart der Insecten hat auf die Oeconomie der Natur einen wichtigen Einfluß. Es erhellet aus derselben, daß diese Thiere größtentheils recht eigentlich zum Verzehren gewisser organischer Stoffe, zumahl solcher, die den übrigen lebendigen Wesen schädlich werden könnten, geschaffen sind. Wie wichtig werden sie nicht dadurch, daß sie entweder selbst, vornähmlich aber ihre Brut, so viele in Fäulniß übergehende Körper verzehren, und die Auflösung derselben beschleunigen! Die meisten sind im Larvenstande sehr große Fresser. Eine Raupe verzehrt z. B. den Tag über wohl sechs bis acht Mahl so viel, als sie wiegt. Der aus ihr sich bildende Schmetterling genießt dagegen sehr wenig; ja, die Hafte, deren Leben so flüchtig ist, scheinen gar nichts zu genießen. — Die Art der Vermehrung geschieht auch hier im Allgemeinen nach dem gewöhnlichen Gesetze der Natur, und es ist uns kein einziges Geschöpf von dem Insectenheere bekannt, welches, wie man sich sonst einbildete, durch Fäulniß und Gährung entstände. Die Begattung ist bey sehr vielen mit gar sonderbaren Umständen verknüpft. Merkwürdig ist das, daß bey nicht wenigen, zumahl männlichen Geschlechtes, der Tod auf den ersten Genuß der Liebe folgt, und daß durch Verzögerung des Paarungsgeschäftes ihr Leben verlängert wird. Die meisten Insecten sind männlichen und weiblichen Geschlechtes; unter den in Gesellschaft lebenden gibt es aber auch Geschlechtslose. Nur wenige bringen lebendige Junge zur Welt, z. B. die Schmeißfliege; bey weitem die größte Anzahl legt Eyer. Bey der Fortpflanzung der Insecten bemerkt man drey wunderbare Umstände, die sonst in der Natur, so weit sie uns enthüllt ist, nicht weiter angetroffen werden; nähmlich erstlich, daß bey einigen die Begattung auf die Befruchtung des Weibchens bis in das 9. Glied Einfluß hat (z. B. die Blattlaus); zweytens, daß bey manchen die Eyer nachwachsen, nachdem sie gelegt sind, und endlich, daß einige wenige Junge gebären, die bey der Geburt gleich so groß sind, wie die Mutter, und nachher nicht weiter wachsen. Der Instinct der Insecten, ihre Brut gerade dahin zu legen, wo sie sogleich Nahrung finden, führt uns zur Bewunderung des Urhebers der Natur. Nicht weniger die Anstalten, die jedes Jesect zu machen weiß, damit seine Brut gegen Gefahren gesichert sey. So legt der Schmetterling der Stamm- und Ringelraupe nie seine Eyer auf die Blätter des Obstbaumes, weil diese abfallen, sondern an die Zwei-

ge; die Blattlaus, die sich stets auf den Blättern und den zarten Knospen des Rosenstocks aufhielt, steigt im Herbst an den holzigen Stamm herab, um daran ihre Eyer zu befestigen. Wer sagt ihr, daß die Blätter mit ihren Stielen abfallen und vermodern? — Von der manigfaltigen Bildung, Zeichnung und sonstigen Beschaffenheit der Insecteneyer sagen wir nichts. Man betrachte sie durch ein Vergrößerungsglas, und man wird erstaunen!

Jetzt kommen wir zu dem auffallendsten und merkwürdigsten Phänomen im Leben der Insecten, das in der ganzen Natur seines Gleichen nicht hat, nähmlich zu ihrer Metamorphose oder Verwandlung. Nur die ungeflügelten und auch diese nicht einmahl alle, haben gleich nach ihrer Entwickelung aus dem Eye ihre vollkommene Gestalt, und wachsen noch als vollkommene Insecten; alle übrigen müssen sich in verschiedenen Perioden ihres Lebens erst einer zweymahligen Verwandlung unterwerfen, bevor sie in den Zustand treten, in welchem wir sie vollkommene Insecten nennen. Es verändert sich dabey nicht bloß ihre äußere Gestalt, sondern selbst ihre ganze innere Organisation scheint sich umzuwandeln. Man behauptet zwar gewöhnlich, daß z. B. der Käfer und der Schmetterling u. s. w. schon in der Larve als Keim vorhanden sey; allein dieß scheint doch dem Umstande zu widersprechen, daß aus ähnlichen Raupen ganz verschieden gebildete Schmetterlinge entstehen. Alle Insecten werden in dem Zustande, in welchem sie aus dem Eye kommen, Larven genannt. Bey gewissen Geschlechtern führen diese Larven besondere Nahmen; so heißen die der Schmetterlinge immer Raupen; die von den Fliegenmaden, und die im Holze lebenden Käferlarven nennt man, wiewohl fälschlich, Würmer. Nach unsern gewöhnlichen Begriffen von Schönheit finden wir fast alle Larven häßlich, viele eckelhaft, ob sie sich gleich zu sehr schönen Insecten ausbilden. Ihre Gestalt ist bey sehr vielen ganz von der Gestalt des daraus entstehenden Insectes verschieden und mehrentheils wurmähnlich. Keine einzige Larve hat Flügel; der geringelte Körper ist vielmehr bloß zum Kriechen bestimmt. Das Maul hat auch selbst bey denen, die nachher einen Rüssel oder eine Zunge bekommen, allemahl Freßzangen. Manche Larven, z. B. die der Fliegen, Bienen und anderer Insecten, haben keine Füße. Diejenigen, welche damit versehen sind, besitzen eine verschiedene Anzahl; haben sie unter 8 und über 16, so werden daraus keine Schmetterlinge, sondern andere Insecten. Das einzige Geschäft der Insecten im Larvenstande ist Ernährung; keine einzige Larve pflanzt ihr Geschlecht fort, und man bemerkt auch keinen Geschlechtsunterschied an ihr. Da sie verhältnißmäßig ungeheuer viel fressen, so wachsen sie auch fast zusehends. Während ihres Wachsthums streifen sie die alte zu eng gewordene Haut oder Hülle ab, die sich nur wenig ausdehnen kann, und erhalten eine neue. Diese Häutung ist, wenigstens bey den meisten Larven, ein kritischer Zeitpunct. Sie fressen dann einige Zeit nicht, kriechen unruhig umher, verändern häufig ihre Farbe, und büßen nicht selten das Leben dabey ein. Ist die alte Haut abgestreift, so stellt sich bald die vorige Freßbegierde wieder ein. Wann endlich die Larve ihre gewöhnliche Größe erlangt hat, so nahet die Zeit ihrer ersten Verwandlung; sie tritt nun in den Nymphenstand, und wird Nymphe oder Puppe. Hier findet wieder eine beträchtliche Verschiedenheit Statt. Einige, wie die Nymphen der Heuschrecken und der übrigen zur zweyten Ordnung gehörigen Insecten, können sich im Nymphenzustande fortbewegen, und nehmen auch Nahrungsmittel zu sich. Die meisten Nymphen aber liegen still, wie im Schlafe, ohne zu fressen; doch leben sie, wie man bemerkt,

wenn sie berührt werden. Viele unter ihnen verfertigen sich, ehe sie die Larvengestalt ablegen, ein mehr oder weniger künstliches Gehäuse, wozu sie die Materialien zum Theile bloß aus ihrem Leibe in Gestalt einer klebrigen Flüssigkeit nehmen. Alles, was wir von dieser ersten Verwandlung wissen, ist, daß sich die Nymphe in den letzten Tagen des Larvenzustandes schon unter der Larvenhaut ausbildet, und daß diese dann abgestreift wird. Die Zeit, welche die Insecten als Nymphen zubringen, ist gar sehr verschieden und selbst nach der Beschaffenheit der Jahreszeit bey derselben Art sehr ungleich. So wie die Nymphe schon unter der Larvenhaut sich bildete, so entsteht auch unter der Nymphenhaut kurz vor der zweyten und letzten Verwandlung schon das vollkommene Insect. So bald sich alle seine Theile gehörig geformt haben, zersprengt es die Nymphenhülle, und erscheint im vollkommenen Zustande, in welchem seine Lebensdauer sehr verschieden ist. Einigen sind nur wenige Stunden, andern, wie den Spinnen und Krebsen, einige Jahre vergönnt; die meisten leben kaum ein ganzes Jahr. Die Paarung ist ihr Hauptgeschäft. Im vollkommenen Zustande wächst eigentlich kein geflügeltes Insect mehr, und findet man in derselben Art bisweilen größere und kleinere Individuen, wie z. B. bey den Hirschkäfern, so darf man nicht denken, daß die kleinern Junge sind, und noch wachsen. Sie bleiben Zeitlebens so, und der Unterschied rührt bloß daher, daß ihre Larven entweder nicht so überflüßiges oder nicht so nahrhaftes Futter hatten, oder auch durch irgend einen Zufall im Fressen gestört wurden, welches Letztere, wenn es auch nur Einen Tag geschah, Einfluß auf ihr Wachsthum hat.

In der kalten und gemäßigten Zone spielen die Insecten ihre wichtige Rolle nur in der wärmern und gemäßigten Jahreszeit; gegen den Winter treten sie vom Schauplatz ab. Die meisten endigen mit dem Hinschwinden des Sommers auch ihr Leben, nachdem sie durch Eyer für die Fortpflanzung ihrer Gattung auf's nächste Jahr gesorgt haben. Mehrere, besonders Wanzen, Bienen, Ameisen, Fliegen und manche Schmetterlinge verkriechen sich bey eintretender Kälte in allerley Schlupfwinkel, wo sie gegen Nässe und Kälte einigermaßen geschützt sind, und erstarren dann. Sobald die erwärmenden Strahlen der Sonne wieder auf sie wirken, erwachen sie, und fliegen umher. Wenn die Sonne höher steigt, die Bäume sich belauben, und überhaupt allerley Nahrung vorhanden ist, dann paaren sie sich, das Weibchen legt seine Eyer an die bestimmten Plätze hin, und beyde Gatten sterben darnach. Für die Erhaltung der Insectenclasse auf das folgende Jahr ist auf vielerley Weise gesorgt; denn außerdem, daß die meisten Arten im Herbste Eyer legen, die im Frühlinge ausschlüpfen, und ein großer Theil vollkommener Insecten den Winter in Erstarrung zubringt; so überstehen ihn andere im Larven- und nicht wenige im Nymphenstande. In warmen Zimmern bleiben Fliegen den ganzen Winter wach; dieß ist auch mit den Spinnen der Fall, welche, weil sich ihr Lebensziel auf einige Jahre erstreckt, den Winter ebenfalls in Erstarrung zubringen, wenn sie sich nicht in der Wärme aufhalten.

Die Insecten sind zur Beschützung ihres Lebens nicht ohne Beschirmungsanstalten und Waffen geblieben. Die hornartige Bedeckung, Haare, Hörner, Kneipzangen, Stacheln, welche letzteren zum Theil mit einem scharfen Gifte versehen sind, übelriechende Feuchtigkeiten ꝛc. gehören hieher. — In der Haushaltung der Natur sind sie eben so unentbehrlich, wie die übrigen Geschöpfe. Sie haben den entschiedensten Einfluß auf beyde organische Reiche der Schöpfung. Dem Menschen nützen sie unmittelbar freylich

weniger, als die vier ersten Thierclassen; dennoch dienen ihm manche, wie die Heuschrecken, Krabben und Krebse zur Nahrung; von den Bienen genießt er den Honig und ihr Wachs braucht er zu anderem Behufe. Manche Insecten, wie z. B. die Blasenkäfer (spanische Fliegen), die Maywurmkäfer, Kellerasseln und Ameisen besitzen arzneyliche Kräfte. Von großer Wichtigkeit ist die Seide gewisser Nachtfalterraupen. Die Gallä-pfel, die von Gallwespen herrühren, und einige Schildläuse werden zum Färben gebraucht. Viele Insecten, vorzüglich Käfer und Schmetterlinge, ergötzen das Auge des Menschen durch ihre Farben, und höhern geistigen Genuß gewährt ihm das Studium der wundervollen Einrichtung und Oekonomie dieser Thiere. Keine Classe von Geschöpfen hat für den denkenden Menschen so viel Anziehendes, als die Classe der Insecten. Zuletzt müssen wir auch in Anschlag bringen, daß sie es sind, auf deren Daseyn die Erhaltung unserer Lieblinge unter den Vögeln beruht. Die Nachtigall und die vorzüglichsten übrigen Sänger nähren sich fast bloß von Insecten. Dagegen ist das Unheil, das sie in bewohnten Ländern nicht selten anrichten, für den Menschen, der sich zum alleinigen Herrn der irdischen Schöpfung aufwirft, und alle nutzbaren Naturproducte ausschließend als sein Eigenthum ansieht, oft sehr groß. Heuschrecken, Raupen, Käfer und Käferlarven ernten da, wo der Mensch gesäet hat, und verursachen nicht selten Mißwachs und Hungersnoth. Nicht weniger lästig sind ihm, so wie fast allen Thieren, besonders die beyden ersten Classen, die Wanzen, Fliegen, Flöhe, Läuse und andere Insecten, die sich ihm als Gäste aufdringen, und ihn in Thätigkeit setzen, wenn er sich von ihnen nicht will plagen lassen.

Seitdem man sich mit dem Studium der Insectengeschichte (Entomologie) beschäftigte, sah man auch die Nothwendigkeit ein, der bequemern Uebersicht wegen dieses große Heer von Thieren in gewisse Ordnungen zu bringen. Mehrere ältere und neuere Naturforscher haben sich in dieser Hinsicht Verdienste um die Entomologie erworben. Wir folgen hier so wie überall, der systematischen Anordnung Linnées, führen aber auch zur Vergleichung einige Neue an. Linnée hat die ganze Classe in folgende 7 Ordnungen vertheilt:

I. Insecten mit 2 häutigen zusammengefalteten Flügeln, über welchen 2 hornartige Decken liegen. Dieß sind die Käfer. (Coleoptera).

II. Mit 4 kreuzweis zusammengelegten, geraden, ausgestreckten, meistens zur Hälfte harten oder pergamentartigen Flügeln. Sogenannte Halbflügel. (Hemiptera).

III. Mit 4 bestäubten oder eigentlich geschuppten Flügeln. Schmetterlinge. (Lepidoptera).

IV. Mit 4 durchsichtigen, netzförmigen Flügeln. (Neuroptera).

V. Mit 4 durchsichtigen, geäderten Flügeln. (Hymenoptera).

VI. Mit 2 unbedeckten Flügeln. (Diptera).

VII. Ungeflügelte. (Aptera).

Nach der letzten Ausgabe des Werkes: Le règne animal etc. von Cuvier, finden wir die Insecten in der III. Verzweigung 4. Classe seines Systems, welche wieder in 12 Ordnungen abgetheilt ist:

1) Ordnung Myriapoden;
2) — Thysanouren;
3) — Parasiten;
4) — Sauger;
5) — Coleopteren:
6) — Orthopteren;
7) — Hemipteren;
8) — Neuropteren;
9) — Hymenopteren;
10) — Lepidopteren;
11) — Rhipipteren;
12) — Dipteren.

Mit Cuvier fast gleichzeitig stellte Lamark in seinem classischen Werke Histoire naturelle des animaux sans vertèbres ein eigenes System auf, in welchem die Insecten in der 6. Classe erscheinen, und welche in folgende 8 Ordnungen abgetheilt sind:

A) Sauger. 1. Ordnung Apteren. 2. Ord. Dipteren. 3. Ord. Hemipteren. 4. Ord. Lepidopteren. B) Kauer. 5. Ord. Hymenopteren. 6. Ord. Repropteren. 7. Ord. Orthopteren. 8. Ord. Coleopteren.

Bey Oken erscheinen in seinem Systeme die Insecten in der III. Stufe: Eingeweidethiere und in der 9. Classe, welche wieder in mehrere Ordnungen und Zünfte eingetheilt ist.

*Instinct ein natürlicher, Thieren und Menschen angeborner Trieb, welcher sie zum Begehren oder Vermeiden einer Sache und zu gewissen Handlungen antreibt. Der Instinct ist angeboren, denn er wird nicht erst durch Gewohnheit oder Nachahmung angenommen, sondern äußert sich sogleich mit dem Daseyn eines Thieres und des Menschen. So z. B. läuft die nur eben aus dem Ey gekrochene Ente dem Wasser zu, das junge Huhn fürchtet sich vor demselben; beyde thun es aus einem angebornen Triebe. Das neugeborne Kind sucht ohne Anweisung die Brust der Mutter, und weiß seine Nahrung aus derselben ohne Belehrung zu ziehen. Der Instinct ist natürlicher Trieb; er hängt nähmlich nicht von Verstand und Vernunft, oder von Begriffen und Ideen ab, sondern von der, jedem Thiergeschlechte eigenthümlichen Organisation und Natur, aus welcher ein dunkles Gefühl entspringt, welches das Geschöpf antreibt, gewisse Dinge zu begehren, andere zu fliehen, und diesem gemäß zu handeln. Dieses dunkle Gefühl dessen, was zur Erhaltung des Lebens des Individuums und Geschlechtes nothwendig ist, entsteht wahrscheinlich aus einer Einwirkung der eigenthümlichen Mischung der organischen Stoffe und der Organisation auf die Nerven des Gemeingefühls; denn es gibt Instincte, welche allen thierischen Geschöpfen gemein sind, (z. B. der Selbsterhaltung, der Nahrung, des Geschlechtstriebes,) andere, welche nur besondern Thierarten eigen sind, (z. B. den Wasservögeln der Trieb und die Geschicklichkeit im Wasser zu schwimmen), bey vielen Thieren der besondere Trieb, ihre Wohnungen, (jede Art wieder anders, zu bauen;) andere Triebe scheinen zu gewissen Zeiten zu schlafen, zu andern Zeiten wieder zu erwachen, (z. B. bey den Zugvögeln, der Trieb zu Versammlungen und Wanderungen, der Trieb zur Brutzeit Nester von besonderer Bauart zu bauen). Der Instinct vertritt bey den Thieren die Stelle der Vernunft. Zu welchen künstlichen Verrichtungen sie dadurch angetrieben werden, sehen wir an den Wohnungen der Biber, der Bienen u. a. m. Bey den Menschen ist der Instinct durch die Vernunft theils ganz verdrängt, theils geschwächt. Natürlich, daß das dunkle Gefühl von der Vernunft überstrahlt wird. — Es entstehen aber auch ungewöhnliche Instincte, z. B. in Krankheiten, wo die Mischung der organischen Bestandtheile, folglich auch das Gemeingefühl verändert wird. Hier kann auch beym Menschen ein Instinct deutlicher, als im gesunden Zustande hervortreten. Es ist dann, als wenn die Seele ein dunkles Gefühl von dem außerordentlichen Bedürfnisse des Körpers erlangte. So zeigt sich z. B. in Fiebern ein größeres Verlangen nach Flüßigkeiten, besonders nach säuerlichen; bey großer Schwäche, Durst nach Wein; bey Kindern, die viel Säure im Magen haben, hat man zuweilen einen besondern Trieb zu erdigen Mitteln, Kreide, Thon u. dgl. bemerkt; bey Kranken zeigt sich zuweilen mitten in der Krankheit ein plötzlicher Appetit zu irgend Etwas, und ge-

meiniglich ist dieß ein Instinct, welcher ein inneres, der Krankheit angemessenes Bedürfniß verkündigt, dessen Befriedigung öfters nicht nur unschädlich, sondern sogar heilsam ist.

*Instrument (überhaupt ein jedes Werkzeug) in der juristischen Sprache eine förmlich angenommene Urkunde (z. B. Notariats-Instrument, Friedens-Instrument); — in der Musik, und vorzugsweise ein Ton- oder Klangwerkzeug, musikalisches Instrument. Sie theilen sich in Blas- und Saiten-Instrumente. (S. d. Art. Instrumental-Musik).

*Instrumentale Arithmetik. Sie zeigt den Gebrauch technischer Hülfsmittel bey gewissen Rechnungs-Operationen. Der Abacus der Römer, das Reihen knöcherner Kügelchen auf Drathsaiten bey den Chinesen, die Neperschen Rechenstäbchen, Pascals Rechenmaschine, deßgleichen die von l'Epine und Boitissendeau und das Rechnungswerkzeug des Prof. Polenus zu Padua gehören hierher.

*Instrumental-Musik ist diejenige Musik, welche bloß von musikalischen Instrumenten ausgeübt, und deßhalb von der Vocal-Musik, welche aus den Tönen der menschlichen Stimme entsteht, unterschieden wird. Daß alle Instrumental-Musik ursprünglich eine Nachahmung des menschlichen Gesanges sey, kann, wo nicht historisch, doch wenigstens psychologisch und philosophisch erwiesen werden. Denn die Töne der menschlichen Kehle klangen dem Ohre zu lieblich, als daß der Mensch nicht hätte auf die Erfindung kommen sollen, diese Töne auch durch den Klang todter Körper hervorzubringen. Somit entstand wahrscheinlich unter allen musikalischen Instrumenten die Flöte am ersten, weil es natürlich war, daß Leute, welche im Freyen lebten, zufällig ein gehöhltes Rohr an den Mund setzten, und eben so zufällig durch Einblasen des Athems einen Ton aus demselben hervor lockten. Die Entstehung der Saiten-Instrumente fällt wahrscheinlich in spätere Zeit. Die Instrumental-Musik der Griechen beschränkte sich auf wenige Instrumente, unter denen die Flöte, die Zither und die Posaune, welche Instrumente den unserigen gleiches Nahmens nicht ganz glichen, die vornehmsten waren. Bey den Neuern hatte die Instrumental-Musik ebenfalls einen geringen Ursprung, und es leuchtet von selbst ein, daß man sich Anfangs nur derjenigen Instrumente bediente, auf welchen man eine Melodie spielen konnte; denn man hatte, oder mußte ja den Zweck haben, diejenige Melodie, welche bereits mit Hülfe der menschlichen Stimme erfunden war, nun auf diesen Instrumenten nachzuahmen. So entstand der Gebrauch der Geige, als eines Hauptinstrumentes, welches bald die weit ältere und ermüdendere Flöte gewissermassen verdrängte, da ihre Töne mit denen der menschlichen Stimme mehr contrastiren und dadurch das Wohlgefallen an denselben, so wie an denen der übrigen Saiteninstrumente vor denen der blasenden verlängert wird. Was ist natürlicher, als daß man, da jede moralische und physische Thätigkeit eine Grundlage haben will, nun auch bemüht war, zu jener Melodie einen Stützpunct, auf welchem sie um so sicherer einherschreiten könnte, zu erfinden? Auf diese Weise verfiel man auf die Verfertigung der Baßinstrumente. Es konnte aber nicht lange währen, so fühlte man auch das Bedürfniß, die großen und leeren Zwischenräume zwischen den hohen Tönen der Geigen- und den tiefen der Baßinstrumente, welche das Ohr unbefriedigt ließen, auszufüllen; nun entstanden die Bratsche (tiefere Geige) und das Violoncell (der höhere Baß), mit deren Tönen jene Zwischenräume auf eine dem Ohre sehr angenehme Art ausgefüllt wurden. So war der vierstimmige Gesang, dessen Erfindung wir eben so gut, als die Er-

findung jeder andern Kunstbestrebung, einer bloß mechanischen Ursache zuschreiben, begründet, und schien den Italienischen Componisten fast bis in die Mitte des vorigen Jahrhunderts genügt zu haben. Wie aber die menschliche Natur alles steigert, so fingen auch in der zweyten Hälfte des vorigen Jahrhunderts die Italienischen Componisten an, zu den Geigeninstrumenten noch die Oboe, wegen ihren schneidenden, strengcontrastirenden Tönen, und das Horn wegen Erhaltung des Gleichgewichtes hinzuzufügen. Nachdem aber die melodische Musik der Italiener, die durch den streng-vierstimmigen Satz ohne weitere Unterstützung in sich selbst hinlänglich abgeschlossen und qualitativ begründet zu seyn schien, von den deutschen Componisten, besonders von Mozart, auch quantitativ zur harmonischen vielfach ausgebildet worden war, fand man den Kreis jener wenigen Instrumente zu eng begränzt, und es wurden nun, je nachdem man einen besondern Effect beabsichtigte, bey neueren Compositionen auch alle bekannte Blasinstrumente angewandt.

Was den ästhetischen Charakter der Instrumental-Musik betrifft, so ist dieser von den meisten Kritikern verkannt worden. Da nähmlich die Musik, ihrem Wesen nach, rein romantisch ist, d. h. da sie mit Ausschluß alles dessen, was dem Verstande anheim fällt, nur die Sehnsucht nach einem unbekannten, außer uns liegenden Etwas darzustellen und auszudrücken sucht; so folgt daraus, daß sie im eigentlichen Verstande keiner Worte bedarf, um in unserer Seele die beabsichtigte Wirkung hervorzubringen. Nichts desto weniger kann die bloße Instrumental-Musik, insofern sie dennoch immer nur eine Nachahmung der Vocal-Musik ist, dieser durchaus nicht vorzuziehen, sondern billiger Weise nur mit derselben gleichzustellen seyn.

Uebrigens ist hier noch zu bemerken, daß man unter Instrumental-Musik auch die Instrumental-Tonstücke versteht, und diesen allen musikalischen Stücken entgegensetzt, in welchen sich Gesang befindet, so daß sie auch eben so wenig die bloße Begleitung zu diesem bedeutet. Im Allgemeinen gehören zur Instrumental-Musik Simphonien und Ouverturen, Solo's, Duetts und Sonaten, Phantasien, Concerte für einzelne Instrumente, Tänze, Märsche und andere Stücke.

*Intellectuell, von dem lateinischen Worte Intellectus, Verstand, bedeutet häufig bloß so viel, als verständig, einsichtsvoll, geistig — auch dem Erkennen angehörend, auf dem Erkennen beruhend, entgegengesetzt dem Moralischen und Aesthetischen, z. B. in dem Ausdrucke intellectuelle Bildung. Wird dieser Ausdruck von Erkenntnissen gebraucht, so versteht man darunter solche, die aus dem Verstande entsprungen sind, im Gegensatz der sensuellen oder sensitiven, die aus den Sinnen und der Empfindung entspringen; die Gegenstände dieser Erkenntniß nennt man intelligibel, nur dem Verstande oder der Vernunft erkennbar. So ist z. B. der Satz, daß alle Veränderungen eine Ursache haben, eine intellectuelle Erkenntniß. Die Philosophie Fichte's und Schellings redet von einer intellectuellen Anschauung, welche nichts anders ist, als die unmittelbare, reine Selbstanschauung oder die nicht sinnliche Anschauung des Absoluten. »Ich schaue mich selbst an,« heißt es in der unmittelbaren, in sich zurückgehenden Thätigkeit, wodurch ich ein Ich bin; diese reine Vorstellung meiner selbst ist nicht sinnlich; keine Wahrnehmung oder Betrachtung meiner sinnlichen Eigenschaften, meiner persönlichen Beschaffenheit oder Individualität; die Vorstellung meines empirischen Selbst setzt schon die intellectuelle Selbstanschauung voraus; denn ich bin eher, als ich fragen kann, wer

ich sey. Die Anschauung des Actes, wodurch das Ich entsteht, das unmittelbare Bewußtseyn der aus sich selbst hervorgehenden und in sich selbst zurückgehenden Thätigkeit macht die intellectuelle Anschauung aus.« Betrachtet man dieß Alles genauer, so findet sich, daß bey Fichte das reine Selbstbewußtseyn als intellectuelle Anschauung in ihrer höchsten Abgezogenheit von sinnlicher, innerer Anschauung erscheint. Bey Schelling sollte die intellectuelle Anschauung, als Grundbewußtseyn der Einheit überhaupt geltend gemacht werden; daher bey ihm die bloß intellectuelle Anschauung der absoluten Identität. Es ist hier der Ort nicht, dieß weiter auszuführen. Wer sich darüber unterrichten möchte, was überhaupt die intellectuelle Anschauung soll, und wie sie in die neuere Philosophie gekommen sey, der lese die Werke von Reinhold, Fichte, Schelling und von Jacob Fries.

*Intension, bedeutet die innere Stärke oder Kraft, Gehalt, wie auch die Verstärkung der inneren Kraft, Anspannung, im Gegensatze der Extension oder Ausdehnung. So spricht man von einer Intension der Gefühle, wenn man die Innigkeit derselben anzeigen will; in welchem Sinne man sich auch des Beywortes intensiv bedient. Intensives Leben nennt man ein solches, dessen Dauer man nicht nach der Zeit, sondern nach der Thätigkeit berechnet. Intensiv vergrößern, heißt dem innern Werthe nach erhöhen. Ein Verbum intensivum (in der Sprachlehre) ist ein verstärkendes Zeitwort: z. B. betteln ist das Verbum intensivum von bitten. Intensivität ist eben so viel als intensive Stärke, d. h. die innere, nicht von der Qualität der Theile abhängende Wirksamkeit eines körperlichen Stoffes.

*Intervall, Zwischenraum, nennt man in der Musik den Abstand zweyer Töne in Rücksicht ihrer Höhe und Tiefe, d. i. der verschiedenen Geschwindigkeit, mit welcher die Schwingungen der tönenden Körper geschehen, = Tonverhältniß; auch die Töne selbst, in so fern sie in diesem Verhältnisse stehen. Das Gehör empfindet nähmlich die Resultate dieser Verhältnisse eben so, wie das Auge die mehrere oder mindere Einfachheit oder Symmetrie zweyer Verhältnisse im Raume, ohne die Verhältnisse erst zu messen, oder die Nähe und Entfernung der Gegenstände zu berechnen. Ein Tonverhältniß ist consonirend, wenn die Schwingungszahlen in sehr einfachen Verhältnissen stehen; alle diese Verhältnisse lassen sich durch die Zahlen 1 bis 6 oder deren Verdoppelungen ausdrücken. Die dissonirenden Tonverhältnisse sind weniger einfach, die brauchbaren beruhen auf Multiplicationen oder Divisionen der Zahlen unter sich. Die consonirenden Verhältnisse sind dem Ohre für sich angenehm; die dissonirenden aber nur, wenn sie sich auf etwas Einfacheres beziehen, und zu etwas Einfacherem übergehen. Alle Intervalle werden beym Generalbaß durch Ziffern bezeichnet, und darnach auch benennt: Prime (Grundton), Secunde, Terz, Quarte, Quinte, Sexte, Septime, Octave, (dieses sind die einfachen Intervalle), dann None, Decime ꝛc.

*Intrade (ital. intrata), ist ein aus vollstimmiger Instrumentalmusik bestehender kurzer Satz, der einem größern Tonstücke oder überhaupt einer theatralischen Handlung zur Einleitung dient, und mehrentheils einen ernsthaften oder feyerlichen Charakter behauptet. Ursprünglich scheint die Intrade von den Trompetern herzurühren, die durch ihre Instrumente die Aufmerksamkeit der Menge auf die folgende öffentliche oder theatralische Handlung rege machen mußten. Nach und nach wurde dieses anfangs bloß mechanische Hülfsmittel künstlerisch behandelt, wo man dann zu den Trompeten auch noch die übrigen Instrumente

hinzufügte. So entstanden endlich die characterisirenden Einleitungsmusiken, die wir jetzt Ouverturen und Symphonien nennen. Endlich bezeichnet man mit dem Worte Intrade das Lärmende und an keine bestimmte Melodie gebundene Untereinanderblasen eines Trompetercorps, welches sich am Ende in ein sanftes Anhalten der Dominante, ihrer Terzen und Quinten verwandelt. — Intraden werden aber auch Staatseinkünfte und landesherrliche Gefälle genannt.

*Introduction, heißt in der Musik eine Einleitungsmusik, besonders das Gesangstück, welches in der italienischen Oper nach der Ouverture folgt.

*Intsch, (Inch) ein Englisches Längenmaß von 1 Zoll. 36 Inch machen ein Yard oder eine Engl. Elle.

*Joch, ist eine Grundfläche von 1600 Quad. Klaftern, worauf man 3—4 M. Oest. Metzen Aussaat rechnet.

*Jochbrücke, nennt man beym Brückenbau eine Reihe eingerammter Pfähle, die oben mit horizontal liegenden Balken verbunden werden, welches Lager sodann von einem Joch zum andern eine Bohlenüberdeckung erhält.

Jocko, (siehe Waldmensch, Afrikanischer).

*Jod, Jodine, Jode (Jodum). Das Jod nennen wir einen eigenthümlichen Stoff, den wir, mit Berzelius, nach Analogie des Muriums, als die Grundlage einer eigenthümlichen, der Salzsäure sehr ähnlichen, aber ebenfalls noch nicht zerlegten Säure, der Jodsäure, ansehen.

Das Jod ist im Jahre 1813 von Courtois, einem Salpetersieder in Paris, in der Lauge der Soda aus Seetang (auch Varech, Varec oder Kelp) entdeckt worden. Sie erhielt ihren Nahmen von dem Griechischen Worte ἰώδης, wegen der veilchenblauen Farbe, die es im dunstförmigen Zustande zeigt; bey der gewöhnlichen Temperatur ist die Jodine fest, und besteht in kleinen, grauen, schwach zusammen hängenden Blättchen, von dem Ansehen des Graphits. Es schmilzt bey einer Temperatur von 170° W. und verflüchtigt sich bey 175° in sehr schönen violetten Dämpfen, welche sich im eingeschlossenen Raume zu neuen krystallinischen Blättchen verdichten. Ihr Geruch gleichet einigermassen dem der verbrannten Aepfelschalen. Als die oxydirte Jodsäure (oder die Jodine) entdeckt worden war, so bemühte sich die Parthey der Chlorinisten, oder die Vertheidiger der neuen Ansicht über Salzsäure, diesen Stoff ebenfalls als einfachen Stoff nach Analogie der Chlorine zu betrachten. Da jedoch über diesen interessanten Körper, eben so wenig wie über die Chlorine und Fluorine die Acten des Streites zwischen den Anhängern der ältern Ansicht als geschlossen zu betrachten sind, so sehen wir uns genöthiget, auch bey diesem Gegenstande, da wo es nöthig ist, die neue Lehre der alten gegenüber zu stellen.

Das Jodin wird, wie schon gesagt wurde, aus den Laugen der Soda von Seepflanzen, worin sie als Jodin-Wasserstoffsaures Kali enthalten ist, gezogen.

Die Lauge erhält man durch Verbrennen der verschiedenen Laugarten, die am Meeresufer in der Normandie wachsen; durch Auslaugen der Asche und Concentration der Flüssigkeit. Man hat bisher das Jod in der Asche folgender Seegewächse gefunden, als: Fucus sacharinus, digitatus, vesiculosus, serratus, siloquosus, Filum, cartilagineus, membranaceus, rubens, nodosus, palmatus; in Ulva umbilicalis, pavonia und Linza; einiger Seeconserven und des Badschwammes. Ferner hat Chevalier dasselbe erst jüngst in den Sepien entdeckt, und man vermuthet es auch als Bestandtheil mehrerer blaugefärbten Molusken.

Um das Jodin zu erhalten, gießt man in die Lauge einen Ueberschuß von

concentrirter Schwefelsäure und läßt die Flüssigkeit in einer mit der Vorlage versehenen Glasretorte langsam kochen. Die Schwefelsäure bemächtigt sich hierbey der Basis des Jodin-Wasserstoffsauren Salzes und des Wasserstoffs der Jodin-Wasserstoffsäure selbst, so daß sich hier schwefelsaures Kali, Wasser, schwefelige Säure und Jodin bildet, welches letztere sich in violetten Dämpfen verflüchtigt, nebst ein wenig Säure in die Vorlage übergeht, und sich da verdichtet. Um das Jodin zu reinigen, muß man es mit Wasser, welches ein wenig Alkali enthält, waschen, vermischen, und von neuem destilliren.

Das Jod scheint sich in verschiedenen Verhältnissen mit dem Oxygen verbinden, und durch diese Verbindungen: Jodsäure, oxydirte Jodsäure, zweyfach oxydirte Jodsäure, und überoxydirte Jodsäure liefern zu können.

Die Jodsäure kennen wir eben so wenig im isolirten Zustande, als die Salzsäure, Salpetersäure u. m. a.

Die Jodsäure, und zwar die gasförmige Jodsäure erhält man, wenn man 8 Theile oxydirte Jodsäure (Jodine) mit Wasser befeuchtet in eine kleine Retorte bringet, und nachdem diese auf der pneumatischen Wanne mit Quecksilber gefüllt worden ist, 1 Theil Phosphor durch das Quecksilber hinaufsteigen läßt, und dann die Retorte gelinde erhitzt.

Die wässerige Jodsäure gewinnt man, wenn man jodsaure, phosphorigte Säure im Wasser auflöset, und dann die phosphorigte Säure durch Destillation forttreibt; besser und leichter aber, wenn man oxydirte Jodsäure in Wasser vertheilt, und einen Strom von Schwefelhydrogengas so lange hindurch gehen läßt, bis die Flüssigkeit ungefärbt erscheinet.

Die Jodsäure wird auch in mehreren andern Fällen gebildet, z. B. wenn die oxydirte Jodsäure (Jodine) in Dampfgestalt mit Hydrogengas gemischt, durch eine glühende Porzellanröhre getrieben wird. Ferner bey der Berührung der oxydirten Jodsäure mit hydrogenhaltigen Körpern verschiedener Art, als: mit Ammoniak, Alkohol, Aether, ätherischen Oehlen u. d., wobey das Hydrogen derselben zu Wasser oxydirt, die Säure aber zur Jodsäure desoxydirt wird. Endlich durch Berührung mit Wasser und Zink, arsenigter Säure, schwefeliger Säure, schwefeligsauren Salzen und Schwefeloxydsalzen u. s. w.

Die oxydirte Jodsäure (das Jod-Superoxyd) oder die Jodine, wird von den Chloristen, wie schon gesagt, für einen einfachen Stoff eigenthümlicher Art gehalten, welche sich wie Chlorine mit allen einfachen und vielen zusammengesetzten Körpern energisch verbindet, und mit ersteren in eigenthümliche Verbindungen tritt, die von ihnen Jodide genannt werden.

Wird oxydirte Jodsäure in Ammoniakgas gebracht, so absorbirt sie dasselbe in bedeutender Menge, und bildet eine zähe, dunkelbraune Masse, das oxydirt-jodsaure Ammoniak, welche von den Chloristen Jodin-Ammoniak genannt wird.

Die oxydirte Jodsäure wird von vielen oxydirbaren Substanzen zerlegt. So z. B. erfolget die Zersetzung schon bey der gemeinen Temperatur durch Phosphor, Kalium, Sodium mit Wärme- und Lichtentbindung; durch andere wieder ohne Lichtentwickelung, wie durch Schwefel, Merkur, Arsenik ꝛc. Noch andere bewirken die Zersetzung nur bey mehr oder weniger erhöheter Temperatur, wie z. B. Zink, Zinn, Eisen, Wismuth; auch erfolgt die Zersetzung durch Metalloxyde, als: Kalium, Sodium, Bley- und Wismuthoxyd ꝛc., wenn man diese Oxyde

glühend macht, und die oxydirte Jodsäure in Dampfgestalt darüber streichen läßt, wobey sich diese in Jodsäure und Oxygengas zerlegt. Durch Hydrogengas, durch hydrogenhaltige Körper, und durch höher oxydirbare Säuren.

Die zweyfach oxydirte Jodsäure (oder dritte muthmaßliche Oxydationsstufe des Jod) ist noch sehr problematisch, und scheinet dann gebildet zu werden, wenn man oxydirte Jodsäure mit oxydirt-salzsaurem Gas in Berührung bringet.

Diese Verbindung wird von den Chloristen als Zusammensetzung von zwey einfachen Stoffen, der Jodine und Chlorine angesehen, und dann wenn die Chlorine vorwaltend ist, Chlorinjodine im Maximum, und wenn die Jodine vorwaltet, Chlorinjodine im Minimum genannt.

Die überoxydirte Jodsäure, nennen wir eine saure Substanz, welche durch die Verbindung des Jod mit einem Uebermaß von Oxygen entstehet. Bey den Chloristen wird sie Jodsäure (Oxjodine) genannt, und für eine Verbindung aus Jodine und Oxygen angesehen. Die überoxydirte Jodsäure verbindet sich energisch-chemisch mit Wasser, mit Salpetersäure, mit Ammoniak, mit Salzsäure u. s. w.

Die überoxydirte Jodsäure (Jodinsäure) zerfällt a) durch Wärme bey + 200° C. T. in oxydirte Jodsäure und Oxygengas. Auch wird sie ferner zersetzt b) durch höher oxydirbare Substanzen, als: Salzsäure, Schwefelhydrogen ꝛc.

Das Jod oder die Jodine wirket nach Magendie auf Menschen und Thiere unschädlich; jedoch wollen viele Aerzte wie z. B. D. Dunglison, D. Gairdner und Haden, nachtheilige Wirkungen erfahren haben.

Coindet, Arzt zu Genf, war der Erste, welcher das Jodin als Heilmittel anwandte und sich desselben in der Behandlung des Kropfes mit ausgezeichnetem Erfolge bediente. Seit dieser Erfahrung sind diese Versuche sowohl in Frankreich, als in der Schweiz und andern Ländern von mehreren Aerzten wiederhohlt worden, und es scheint aus ihren Beobachtungen zu folgen, daß man an dem Jodin jetzt ein wirksames Mittel gegen eine bisweilen sehr hartnäckige Krankheit besitze.

In der Behandlung der Scropheln ist das Jodin mit gleichem Anscheine von Erfolg gebraucht worden.

Zink las im J. 1823 in der Kantongesellschaft zu Lausanne eine Abhandlung vor, in welcher er zwey Beobachtungen weißer Geschwülste, welche durch die Jodin-Präparate geheilt worden waren, anführt.

In der letztern Zeit hat sich der Gebrauch des Jodins auch in England verbreitet.

Coindet rühmt das Jodin als ein mächtiges Emmenagogum; diese ihm zugeschriebene Eigenschaft ist durch die Beobachtungen des Professors Brera (Saggio clinico sull' jodio etc. Padua 1822) und einiger andern Aerzte bestätigt worden.

Auch hat man in der letztern Zeit bey Behandlung syphilitischer Bubonen und Schleimflüsse vom Jodin Gebrauch gemacht.

Die Jodin-Tinctur, bestehend aus einer Unze 35° Alkohol und 48 Gran Jodine, ist mit sehr gutem Nutzen bey dem Kropfe angewandt worden. Erwachsenen gibt man 4 bis 10 Tropfen täglich in einem halben Glase Zuckerwasser; man kann auch nach und nach steigen. Weit wirksamer als die Tinctur, ist die Auflösung von Jodin-wasserstoffsaurem Kali im destillirten Wasser.

Man bedient sich ferner der Salbe mit Jodin-wasserstoffsaurem Kali zu Einreibungen auf den Kopf, oder

bey Scropheln auf die verstopften Drüsen.

Ferner hat man neuerlich Jodin-Queckſilber (Jodure de Mercure, Hydrargyrum jodatum) gegen die Syphilis (Luſtſeuche) angewendet. (M. ſ. über Jodine: Courtois, in den Annal. de Chim. F. LXXXVIII. p. 304. Gay-Luſſac eben daſebſt. Gilbert's Annalen der Phyſik B. 18. 19, 48. und 49. Davy, in Annal. de Chim. T. 4. XXXVIII. Im Schweigger's Journal f. Chem. und Phyſ. B. 16, 19, 20, 21. Thomſon's Annal. of Philosophy B. XXXVII. Tromsdorff's Journ. B. 23. Die Entwickelung der alten Anſicht, in Berzel Elem. d. Chem. B. I. Ueber die Anwendung des Jodins, ſehe man J. Magendie's Vorſchriften zur Bereitung und Anwendung einiger neuen Arzeneymittel, Leipzig 1824.).

*Johannie (Johannia). Der gemeinſchaftliche Kelch (Blüthendecke) dieſer Gattung iſt bauchig und beſteht aus mehreren dachziegelförmigen Schuppen, davon die innern lanzetförmig, verlängert, und die äußern länglich ſind. Der Boden iſt zottig, die Blüthen ſind röhrig und die Haarkrone federförmig.

Die anſehnliche Johannie, (J. insignis). Ein zierlicher Strauch aus Peru, mit kleinen, eyrunden, ſpitzigen, ganzrandigen ſteifen Blättern, die ohne Stiele an den Aeſten ſitzen und wie Dachziegel über einander liegen, und großen, anſehnlichen, ſtielloſen Endblumen. Man pflanzt dieſen Strauch in Dammerde, die mit etwas lehmigem Erdreiche und einem Drittheil Flußſand vermiſcht iſt, ſtellt ihn im Sommer ins Freye und im Winter in ein Glashaus von 3—8 Grad Wärme.

Johannisbeerſtrauch (Ribes). Johannisbeeren und Stachelbeeren machen Ein Pflanzengeſchlecht aus, welches in der 5. Cl. (Pentandria) ſteht. Die Blüthen haben 5 Kelch- und 5 Kronenblätter; die 5 Staubgefäße ſind in dem Kelche befeſtigt; die einfächerige, vielſamige Beere ſitzt unter dem Kelche. Man vertheilt die 13 bekannten Arten, welche alle Sträucher bilden, in 2 Familien, in bedornte und dornloſe. Hier führen wir nur diejenigen an, welche eigentlich Johannisbeeren heißen.

1) Der gemeine oder rothe Johannisbeerſtrauch, (R. rubrum). Bekanntlich ein, mehrere Fuß hoher Strauch von verſchiedener Höhe mit Zweigen, die eine glatte, braune Rinde und geſtielte, wechſelsweis geſtellte, meiſtens in fünf oder auch in drey Lappen getheilte Blätter haben. Die kleinen, herabhängenden, gelblich-grünen Blumentrauben, deren Blüthen ziemlich flach ſind, erſcheinen bey uns im April. Sie werden von den Bienen ſehr beſucht, und hinterlaſſen kugelrunde, meiſtens erbſengroße, glatte, mit dem verwelkten Kelche gekrönte Beeren von hochrother, fleiſchrother und gelblichweißer Farbe und angenehm weinſäuerlichem, etwas ſcharfem Geſchmacke. Durch die Cultur, beſonders durch Pfropfen und Oculiren, hat man nach und nach vortreffliche Sorten erzogen. Man genießt die Beeren, die um Johannis reif werden, meiſtens roh, als eine wohlſchmeckende, und kühlende Speiſe; bereitet aus dem ausgepreßten Safte einen vortrefflichen Eſſig, einen, dem Champagner ähnlichen, Wein, der ſich auf Bouteillen 6 bis 10 Jahre hält, und an Güte gewinnt, und Gelee. Der Johannisbeerſaft enthält außer Schleim faſt zu gleichen Theilen Citron- und Aepfelſäure. Wenn man ihn ohne weitere Zubereitung vor dem Schimmel bewahren will, muß er mit Kohlenpulver einige Stunden digerirt, dann durchgeſeihet und mit etwas Baumöhl übergoſſen in eine verſchloſſene, gläſerne Flaſche gethan werden. Um ihn einzudicken, welches in einem ſteinernen Gefäße geſchieht, verſetzt man ihn mit 8 Theilen Zucker, oder löſet in 10 Theilen des bis zum Sieden erhitzten Saftes 16

Theile Zucker auf. Die rohen Beeren sowohl, als die daraus erhaltenen Zubereitungen sind in inflammatorischen und galligten Beschwerden, so wie überhaupt als Kühlungsmittel, von vorzüglichem Nutzen. — Die Fortpflanzung des Strauchs geschieht sehr leicht durch Ableger. Er nimmt mit jedem, nicht gar zu trocknem Boden vorlieb, und wächst im nördlichen Europa und auch in Deutschland wild. Auch kann er baumartig gezogen werden.

2) Der schwarze Johannisbeerstrauch, (R. nigrum). Man findet ihn in Deutschland und andern nördlichen Ländern von Europa, so wie in Pensylvanien, wild. An Höhe und Stärke der Zweige und Aeste übertrifft er den vorigen, und kann noch leichter baumartig gezogen werden. Die Blätter sind größer, an den Stielen haariger; die Blumentrauben, welche zu gleicher Zeit erscheinen, sind haarig und die Blüthen länglich. Von den schwarzen, undurchsichtigen, erbsengroßen, glatten, mit dem verwelkten Kelche gekrönten Beeren, die im July reif werden, trifft man nur einige, höchstens 5 bis 6 beysammen an. Sie sind nicht so saftig, und haben einen fast wanzenähnlichen Geruch und beynahe denselben Geschmack. Man nennt sie gemeiniglich Gichtbeeren; sonst auch Bocksbeeren. Die Fortpflanzung des Strauchs geschieht, wie beym vorigen. Viele essen diese Beeren gern.

3) Die Berg-Johannisbeere, (R. alpinum). Gemeiniglich Corinthenstrauch genannt. Er wächst in England, Schweden, Helvetien und im Hannövrischen wild; wird 8 bis 9 Fuß hoch, wenn er im Schatten steht, bleibt aber viel niedriger im Freyen. Mit dem gemeinen Johannisbeerstrauche hat er viel Aehnlichkeit; die Blätter aber sind kleiner. Die Traubenbüschel stehen aufgerichtet, und haben zwischen jeder Blüthe ein Deckblatt, welches länger als die Blüthe selbst ist. Im May und Juny erscheint die Blüthe. Die Beeren sind klein, roth, gestielt und ohne sonderlichen Geschmack, so daß sie nicht gesucht werden.

4) Die Amerikanische Johannisbeere, (R. Americanum). Linnée hielt sie mit der schwarzen Johannisbeere für einerley Art; allein sie ist wesentlich verschieden. Die Blüthen haben einen gelben Kelch und eine gleichfarbige Krone, und sitzen in den fast glatten, traubenartigen Büscheln weitläufiger, als bey der schwarzen Johannisbeere; auch haben die Blumenstiele Deckblätter. Die schwarzen Beeren sind geschmacklos, haben aber doch, so wie die ganze Pflanze, den übeln Geruch des hiesigen schwarzen Johannisbeerstrauchs nicht. Man zieht sie zur Abwechselung in deutschen Gärten; vermuthlich stammt sie aus Nordamerika.

Johannisblut, (s. Knauel, beständiger).

Johannisbrotbaum, gemeiner (Ceratonia siliqua). Er steht in der letzten Ordnung der 23. Cl. (Poligamia Trioecia). Männliche, weibliche und Zwitterblüthen befinden sich auf 3 besondern Stämmen. Letztere haben einen fünftheiligen Kelch; keine Krone, und enthalten 5 bis 7 Staubgefäße. Auf dem Fruchtknoten steht ein fadenförmiger Staubweg mit einer knopfförmigen Narbe. Er bildet sich zu einer großen lederartigen Hülse aus, in welcher die vielen Samen in einem Marke liegen. Die weiblichen und männlichen Blüthen sind, mit Ausschluß der unfruchtbaren Zeugungstheile, jenen ähnlich. Das Wachsthum dieses Baums ist ziemlich unregelmäßig. Die immer grünenden Blätter sind gefiedert, und bestehen aus 2 bis 4 Paar festen, glatten, eyrunden, völlig ganzen Blättchen. Die kleinen rothen Blüthen treiben an den Aesten hervor. Die schotenähnliche Frucht, oder Hülse, ist spannenlang, daumensdick, platt, etwas eingebogen, äußerlich rothbraun, inwendig fleischig, und hat roh einen angenehmen, süßen Geschmack. Sie

enthält einige plattgedrückte knochenharte Kerne, welche mit einer glatten, braunrothen Schale bedeckt sind, und die, wenn man sie nicht vorher im Wasser aufquellt, sehr lange liegen, bevor sie aufgehen. Der Orient und die südlichsten Länder Europens, vorzüglich Sicilien, erzeugen viel Johannisbrot. In Sicilien ist diese Frucht von großer Wichtigkeit. Sie wird unreif abgenommen, und hat dann einen unangenehmen Geschmack, der sich aber nach dem Trocknen gänzlich verliert. In Aegypten preßt man einen süßen Saft aus der Frucht, welcher zum Einmachen anderer Früchte dient, und in Europa auch zur Bereitung des süßen Weins und in der Arzeney gebraucht wird. In einigen Gegenden Spaniens gibt es so viel Johannisbrotbäume, daß man die Pferde mit der Frucht füttert. Da man sie roh wider das Soodbrennen genießt, so hat man ihr auch den Nahmen Soodbrot gegeben. Johannisbrot heißt die Frucht deßwegen, weil man vorgibt, Johannes der Täufer habe sie in der Wüste gegessen. Das rothgefleckte und gelbliche Holz des Baums, kann zu Tischlerarbeiten gebraucht werden; man täfelt auch Zimmer damit aus. — In unserm Clima müssen wir den Johannisbrotbaum im Winter im Gewächshause pflegen. Er wächst äußerst langsam.

Johanniskäfer, (siehe Leuchtkäfer).

Johanniskraut, heißt theils das Hartheu, theils auch eine Art von Wolverley.

Johanniswedel, (s. Ulmarie).

Johanniswürmchen. (siehe Leuchtkäfer.)

*Joncquetie (Joncquetia). Ihre Blume hat einen fünfblätterigen Kelch, eine fünfblätterige Krone, zehn Staubfäden und fünf Griffel. Der Samenbehälter ist fünfknöpfig, fünfklappig, er enthält fünf in eine lockere Haut gehüllte Samen.

Rispenblüthige Joncquetie. Mit abwechselnden, ungepaart gefiederten Blättern, länglichen, langzugespitzten, ganzrandigen, geaderten, glatten Blättchen, und kleinen, weißen, in Rispen stehenden Blumen, welche an den Spitzen der Zweige entspringen. Dieser Baum wächst wild in den Wäldern von Guyana.

Jonquille, Jonquillen-Narcisse (Narcissus jonquilla), heißt eine beliebte Gartenblume aus dem Geschlechte der Narcissen. Sie hat eine vielblumige Scheide, ein glockenförmiges und kurzes Honigbehältniß, und lange, dunkel-grüne pfriemenförmige Blätter. Die Blume sieht hochgelb aus, und hat einen starken, den Orangenblüthen ähnlichen Geruch. Es gibt auch gefüllte. Man zieht diese Pflanze, welche im Orient und in Spanien wild wächst, in unsern Gärten zur Zierde auf gut zubereiteten Gartenbeeten, und vermehrt sie theils durch Samen, theils durch Nebenzwiebeln. Die Behandlung hat die Jonquille mit der Hyacinthe gemein. (S. Miller's Gärtnerlexicon III. S. 256).

*Joppenapfel, auch Hiefenapfel. Dieser holländische Herbstapfel ist von mittlerer Größe, etwas eckig, schief, auf der Samenseite blutroth, mit weißen Puncten und gelben Streifen geziert. Das Fleisch ist zart und saftig. Er zeitigt im October und November.

Ipekakuanha. Eine fingerlange, oft längere, oft kürzere Wurzel von 1 bis 2 Linien Dicke, welche hin und her gebogen und mit wulstigen Runzeln, theils ringförmig, theils halb ringförmig umgeben ist, die entweder dicht an einander gereihet, oder etwas von einander entfernt stehen. Aeußerlich sieht sie erdfarben, auch wohl braun und weißlich aus. Zu Pulver gestoßen hat sie einen geringen, aber widrigen Geruch; der Geschmack, vorzüglich der unter dem Oberhäutchen liegenden harzigen Rinde,

als des eigentlichen kräftigen Theils, ist nicht auffallend, etwas salzhaft stechend, wornach auf der Zunge ein fettartiger Ueberzug, hinten im Halse aber ein etwas ranziger galmiger Geschmack verspürt wird. Man bedient sich dieser Wurzel schon längst als eines vortrefflichen Arzeneymittels, nicht sowohl in Ausleerung des Magens, als vielmehr zur Erregung anhaltender Uebelkeit; eben daher führt die Ipekakuanha den Nahmen Brechwurzel. — Noch immer ist es nicht ausgemacht, von welcher Pflanze sie eigentlich kommt. Gewöhnlich macht man einen Unterschied zwischen der braunen und weißen, und leitet beyde von verschiedenen Pflanzen her; allein dieser Unterschied ist höchst wahrscheinlich bey den vorhandenen Wurzeln dieses Nahmens ungegründet. Mutis erhielt die angebliche Mutterpflanze der Ipekakuanha von einem Kräuterhändler in Mexiko, und erkannte sie für Psychotria emetica, welches ein niederliegendes Gewächs ist mit lanzetförmigen, glatten Blättern, pfriemenförmigen, unter dem Blattstiele hervorkommenden Nebenblättchen und in den Blattwinkeln stehenden Blumenköpfen mit wenig weißen Blüthen. Andere hingegen nehmen verschiedene Arten des Veilchengeschlechts, und zwar mit eben so vieler Wahrscheinlichkeit, für die Ipekakuanhapflanze an; besonders soll das Ipekakuanha-Veilchen (Viola ipecacuanha) die erwähnte weiße Wurzel liefern; allein auch dagegen erheben sich Bedenklichkeiten, so daß die ganze Sache noch immer unentschieden bleibt.

*Iridium. Ein im Jahre 1803 in der Platina entdecktes Metall. Man erhält dasselbe bey seiner Darstellung als ein grau-weißes Metallpulver, welches sich im Ofenfeuer völlig unschmelzbar zeigt, und nur in sehr kleiner Menge, von Vauquelin auf einer durch Sauerstoff angefachten, glühenden Kohle zu einem etwas dehnbaren Korne, und von Children durch seinen mächtigen, großplattigen Volta'schen Apparat, zu einem platinähnlichen, spröden, noch etwas porösen Kügelchen von specifischem Gewicht 18,680 geschmolzen worden ist. Das reine Iridium wird eben so wenig vom Königswasser als von irgend einer Säure angegriffen; durch Glühen in schmelzenden Alkalien wird es oxydirt, und ist darum in Säuren auflöslich. Nach der verschiedenen Farbe des Iridiumoxydes in Säuren hält man sich für berechtigt, drey Oxydationsstufen dieses Metalls anzunehmen, wovon aber noch keine isolirt worden ist.

Wenn man Iridiumpulver mit Kali bey dem Zutritte der Atmosphäre oder mit Zusatz von etwas Salpeter schmelzt, und die geschmolzene Masse mit Wasser auslaugt, so löst sich ein kleiner Theil des gebildeten Iridiumoxyds in der Kalilauge auf; der größere zurück bleibende Theil, welcher eine Verbindung von Iridiumoxyd mit einem kleineren Verhältnisse von Kali ist, kann nun in Säuren, vorzüglich in Salzsäure, aufgelöset werden, und ertheilt dieser eine blaue Farbe; in diesen Salzen nimmt man das blaue oder mittlere Iridiumoxyd an.

Läßt man durch die blaue, salzsaure Iridiumoxyd-Auflösung Schwefelsauerstoff-Gas streichen, so fället sich Schwefel und die Flüßigkeit wird entfärbt; sie soll nun das ungefärbte oder weiße Iridiumprotoxyd enthalten. Eine ähnliche Veränderung erleidet die Auflösung durch Eisenprotoxydsalz, durch Zinnprochloridlösung, durch metallisches Zink, Zinn, Eisen, durch Gallusaufguß, und durch einen Ueberguß von Ammoniak. Diese Auflösungen werden durch Kali nicht gefällt.

Wird die blaue Auflösung mit oxydirenden Substanzen behandelt, z. B. mit Schwefelsäure, oder auch ohne Zusatz, bloß in Berührung mit der Atmosphäre längere Zeit gekocht, so wird sie anfangs

grün, dann violett, später purpurroth, und zuletzt so gesättigt braun-roth, daß sie beynahe schwarz aussieht, und eine große Menge Wasser zu färben im Stande ist; in diesen roth-braunen Auflösungen nimmt man das Iridiumperoxyd an. Durch die obenerwähnten desoxydirenden Substanzen erleidet die braune Auflösung die genannten Farbenveränderungen bis zur Farbenlosigkeit in entgegengesetzter Richtung; durch oxydirende Substanzen und durch Chlor wird nicht allein die blaue, sondern auch die farbenlose Auflösung wieder braun. Von diesen Farbenveränderungen (Mischungen von Braun und Blau) hat das Metall (von Iris) den Nahmen erhalten. Aus den Iridiumperoxydsalzlösungen, nahmentlich aus der salzsauren, wird durch alle Metalle, nur Gold und Platin ausgenommen, das Iridium gefällt; durch etwas Ammoniak oder durch Kali schlägt sich darin ein sehr dunkel gefärbtes, schwer auflösliches dreyfaches Salz nieder. Das dreyfache Ammoniaksalz (Iridiumsalmiak) braucht sein zwanzigfaches Gewicht kalten Wassers zur Auflösung, und hat eine so große färbende Kraft, daß es sein viertausendfaches Gewicht Wasser noch merklich roth zu färben im Stande ist; durch Auflösungen von Ammoniak werden die Auflösungen am Lichte entfärbt, durch hindurch geleitetes Chlorgas aber wieder in braune, salzsaure Iridiumauflösungen verwandelt, indem der Wasserstoff des Ammoniaks mit dem Chlor Salzsäure bildet, und Stickgas enthält.

Durch Erhitzen des Iridiumsalmiaks in einer Retorte mit Schwefel, erhält man das Iridiumsulfurid, als ein schwarzes Pulver, von dem sich der Schwefel leicht wieder wegrösten läßt.

Bley, Zinn, Kupfer und Gold, werden durch die Legirung mit Iridium härter, ohne ihre Dehnbarkeit zu verlieren. Silber läßt sich mit Iridium nur unvollständig legiren. Das Platin erhält durch die Legirung mit Iridium eine noch größere Unschmelzbarkeit, eine größere Unangreifbarkeit von chemischen Reagentien (bis auf die glühenden Alkalien), daher eine große Brauchbarkeit zu chemischen Gefäßen, besonders zu Schmelztiegeln. In Verbindung mit Platin wird das Iridium vom Königwasser etwas aufgelöset.

Die Herren Stodart und Faraday, haben das Iridium mit Stahl oder Eisen legirt. Diese Metallverbindung ist der Oxydation am wenigsten unterworfen, erfordert aber, wenn sie glücken soll, einen großen Grad von emsiger Sorgfalt.

*Iris-Tapeten. Eines der neuesten und interessantesten Producte des inländischen Kunstfleißes, sind die sogenannten Iris-Tapeten, worauf die Wiener Papier-Tapeten-Fabrikanten Spörlin und Rahn, im Jahre 1823 ein Patent erhielten, und von welchen man nunmehr Muster in der Niederlage der genannten Herren (nächst dem Kärnthnerthore) einsehen kann. Man weiß, daß Spörlin und Rahn immerfort das Publicum mit den ausgezeichnetsten Hervorbringungen ihres industriellen Faches zu bedienen sich bemühen, und daß sie für diesen Zweck weder Kosten noch Müheaufwand scheuen. Hiervon liegt neuerdings in den erwähnten Iris-Tapeten ein Beweis vor; indem unstreitig die Ausführung derselben zu den gelungensten Operationen gerechnet werden muß. Es ist nähmlich bekannt, daß Licht und Schatten bey diesen Tapeten bisher auf keine andere Art, als durch Aufdrucken verschiedener, scharf abgesetzten, und keineswegs in einander verfließenden Farben, mittelst Formen hervorgebracht werden konnten; ein Verfahren, bey welchem eine vollkommene Täuschung in Absicht auf das Verfließen der Farben kaum durch die Anwendung einer sehr bedeutenden Formenanzahl hervor zu bringen

ist. Nun besteht aber der Hauptcharakter der Iris-Tapeten gerade darin, daß die Grundfarben derselben ohne alle merklichen Absätze so in einander verwachsen sind, daß z. B. das dunkelste Blau nach und nach in Grasgrün übergeht. Die Aussage der Verfertiger, und die Ansicht der Tapeten bestätigen in gleichem Grade den Umstand, daß hierbey keine künstliche Mahlerey, sondern bloß ein mechanisches Verfahren Statt findet, und das Auftragen aller Farben nebst ihren Zwischenstufen auf die gewöhnliche Art mit einer Bürste geschieht.

Um so sinnreicher muß demjenigen, der mit der Papier-Tapeten-Fabrication einiger Maßen bekannt ist, die vermuthlich dabey angewendete Procedur erscheinen, wenn man die angenehme Wirkung sieht, welche daraus für das Auge des Beschauenden hervorgeht. Auf der Musterkarte der Herren Spörlin und Rahn befinden sich einige Proben, bey welchen das Laubwerk durch jenes Verfließen der Schatten und Lichter, einen eigenthümlichen, die Natur höchst täuschend nachahmenden Effect, bewirkt. Daß solche Tapeten auch außerdem durch alle schon bekannten Mittel, wie durch den Druck mit Formen, durch das Vergolden, Satiniren und Velutiren verschönert werden können, ergibt sich aus der Natur der Sache, und aus der Ansicht der zum Kaufe ausgebothenen Tapeten.

*Irregulär, ist überhaupt Alles, was von der Regel abweicht und dieser zuwider ist. In der Mathematik heißen Raumgestalten irregulär, wenn die Seiten, oder Winkel, oder Ecken, oder Flächen nicht von gleicher Größe und Gestalt sind, im Gegensatze der regulären, bey welchen diese gleich sind.

*Irritabilität, Reizbarkeit (Irritabilitas). Zwar ist der Nahme der Irritabilität von den ältern Physiologen noch nicht gebraucht worden; allein mehrere Erscheinungen an dem thierischen und menschlichen Körper, die wir jetzt der Irritabilität zuschreiben; z. B. die Bewegungen der Muskeln, des Herzens, die Erzeugung der Wärme, waren ihnen doch nicht unbekannt, und führten sie auf die Untersuchung der innern Ursache derselben. In der neuern Zeit ist dieser Nahme in der Physiologie allgemein geworden, und man versteht nach Haller, darunter das Vermögen der Muskelfaser, sich auf einen geschehenen Reiz (der Nerven oder anderer äußerer Dinge) gegen ihren Mittelpunct zusammen zuziehen. Sie wird der Sensibilität gewisser Massen entgegengesetzt.

Irrlicht, Irrwisch. Man erblickt zuweilen des Abends nach Sonnenuntergang in der Nähe von sumpfigem Boden, Kirchhöfen und an ähnlichen Orten Flammen oder Lichter von verschiedener Größe, die in der Luft schweben, und sich hin und her bewegen. Gewöhnlich sind sie nur so groß, wie eine Lichtflamme, in wärmern Ländern aber, z. B. bey Bologna und in Spanien, erreichen sie nicht selten eine Höhe von 12 Fuß. Dieß sind die so genannten Irrlichter. Ungeachtet sie, wie man liest und hört, von so Vielen sind gesehen worden, so hat man doch noch keine deutliche Beschreibung davon. Man erzählt, daß sie vor ihrem Verfolger fliehen, den Fliehenden aber nachfolgen, sich entfernen, wenn man flucht, und sich nahen, wenn man bethet, und was dergleichen mehr ist. Man könnte dieß aus der Zurückstoßung und Anziehung der Luft erklären; allein die Wahrheit der Erzählung ist nicht verbürgt. Bekanntermaßen hat der Aberglaube von jeher die Irrlichter für Gespenster gehalten, die den Menschen irre führten, und schon manchen Wanderer in's Verderben gelockt hätten. Wäre dieß Letztere gegründet, so ließe es sich sehr natürlich daraus erklären, daß Reisende die Irrlichter für wirkliche Lichter gehalten, und in der Hoffnung ein Dorf zu finden,

sicher darauf zugegangen, und in gefährliche Sümpfe gerathen wären.

Bey dem Mangel öfterer und richtiger Beobachtungen läßt sich wenig über die Natur und Beschaffenheit dieses Phänomens mit Gewißheit bestimmen; doch hat man bisher angenommen, daß sie, wenigstens zum Theil, durch einen bey der Fäulniß organischer Substanzen erzeugten natürlichen Phosphor entstehen. Die Thatsache, daß faules Holz, faule Fische und faules Fleisch im Dunkeln leuchten, mußte diese Meinung nothwendig befestigen. Es ist aber auch möglich, daß leuchtende Insecten bisweilen die Erscheinung der Irrlichter hervorbringen, ob es gleich nicht wahrscheinlich ist, daß dieß immer der Fall sey. Vielleicht hat aber auch die Electricität Antheil daran, da die Irrlichter mit dem Wetterlichte (s. dies. Art.) so große Aehnlichkeit haben. Volta erklärt die Irrlichter für Erscheinungen der aus sumpfigen Orten aufsteigenden Sumpfluft, welche sich bey ihrer Vermischung mit der atmosphärischen Luft entzünde; allein so annehmlich sonst auch diese Erklärung wäre, so steht ihr doch entgegen, daß die Irrlichter bloß zu leuchten und nicht zu brennen scheinen. Die Antiphlogistiker erklären die Erscheinung der Irrlichter durch das aus faulenden, thierischen und vegetabilischen Theilen entwickelte gephosphorte Wasserstoffgas.

*Isertie (Isertia). Der Kelch steht unter dem Fruchtknoten, ist sechszähnig, die Krone trichterförmig, sechsspaltig, sechs Staubfäden und ein Griffel mit sechsspaltiger Narbe. Die Frucht ist fleischig, apfelförmig, sechsfächerig und vielsamig.

1) Scharlachfarbene Isertie, (Isertia coccinea). Ein Baum mit viereckigen Aesten und entgegengesetzten, länglichen, an beyden Seiten zugespitzten, ganzrandigen, gestielten Blättern, welche unten mit feinen grauen Härchen besetzt sind. Die scharlachfarbenen, mit gelbem Rande versehenen Blumen, stehen in Rispen an den Spitzen der Zweige, und liefern rothe, den Aepfeln gleichende Früchte, welche in Cayenne und Guyana, wo dieser vortreffliche Baum in Wäldern wild wächst, gegessen werden. Die Abkochung der Blätter soll man daselbst zu Bädern gebrauchen. Dieser zierliche Baum verlangt Dammerde, die ohngefähr mit einem Drittheil Flußsand gemischt ist, und einen Stand im Treibhause.

2) Kleinblüthige Isertie, (I. parviflora). Die Blätter sind länglich, die untern an der Basis herzförmig, die Blumen in Sträußern oder zusammen gedrängten Rispen. Findet sich auf der Insel Teneriffa (die wichtigste unter den Canarischen Inseln), und muß also im Glashause überwintert werden, im Sommer stellt man sie in's Freye.

Die Fortpflanzung beyder Arten kann durch Samen und Stecklinge geschehen, welche letztern an einem dem Vaterlande des Baumes angemessenen Orte in ein leichtes Erdreich gesetzt werden müssen. Den Samen legt man in Blumentöpfe, senkt diese in ein Lohbeet, und behandelt sie übrigens wie den Samen der Schneeblumen (Chionanthus).

Isop, gemeiner (Hyssopus officinalis). Eine in Apothekergärten sehr gemeine Pflanze, die eine Art von Strauch bildet, und perennirt. Ob sie der Isop sey, dessen in der Bibel erwähnt wird, möchte wohl nie ausgemacht werden. Die holzigen, viereckigen, in Zweige abgetheilten Stängel, werden gewöhnlich Einen Fuß hoch, und sind mit lanzetförmigen, einander gegenüber stehenden Blättern besetzt. Die weißen oder blauen Blüthen stehen in einseitigen Aehren, und zeigen sich im July und August. Sie haben einen scharfzähnigen Kelch, die obere Lippe der Krone ist ausgeschnitten, und der mittlere Lappen gekerbt und verkehrt herzförmig; die Staubfäden stehen

aufrecht und von einander entfernt; zwey sind größer, als die andern beyden (14. Cl. Didynamia). Wild wächst der Isop in bergigten Gegenden des südlichen Europa, auch im Oesterreichischen und in Sibirien. Durch die häufige Anpflanzung ist er nach und nach in Deutschland gleichsam verwildert, und wird nicht selten auf Schutthaufen angetroffen. Er trägt vielen Samen, durch den er sich fortpflanzt. Die Blätter riechen stark und angenehm; ihr Geschmack ist erhitzend-bitterlich, und dem vom Campher ähnelnd. Man hat sie schon seit langer Zeit als ein auflösendes und stärkendes Mittel innerlich in Brustkrankheiten, bey Husten und in andern Zufällen gebraucht. Aeußerlich bedient man sich ihrer bey Quetschungen. Den Bienen sind die Blumen sehr angenehm.

Isserling, oder Braunelle (Motacilla modularis). Man gibt diesem Vogel, der zum Geschlechte der Motacillen gehört, sehr verschiedene Nahmen; so nennt man ihn z. B. Baum- oder Winternachtigall, braungefleckte Grasmücke, Blaukehlchen, Zaunsperling ꝛc. Er ist bis zur Schwanzspitze 6 Zoll lang und mit ausgespannten Flügeln 9 Zoll breit; die Länge des Schwanzes an sich beträgt 2¼ Zoll; die zusammen gelegten Flügel bedecken nur ein Drittel desselben. Der spitzige, an der Spitze weißliche, übrigens lange Schnabel ist 6 Linien lang; der Augenstern ist roth-braun; die Beine sind gelblich-fleischfarben, und die Nägel braun. Der ganze Oberleib hat fast ganz das Ansehen des gemeinen Haussperlings, so, daß man ihn in der Entfernung wirklich dafür hält, wenn man nicht auf seinen Flug und Gang Acht gibt. Der Hals ist dunkel-aschgrau und hie und da tief-braun gefleckt; der Rücken hell-rostfarben und schwarzbraun gefleckt; die Wangen, die Kehle und die Brust sind schieferfarben, oder bläulich-aschgrau; der Bauch und die Afterfedern schmutzig-weiß; die Seiten und Schenkel gelb-braun; der After mit gelb-braunen spitzigen Flecken; die Flügel dunkel-braun, rostfarben kantirt; der gerade Schwanz dunkel-braun, die mittelsten Federn heller; die übrigen auch so gerändet. Das ganze Gefieder ist übrigens weich, und, wenigstens im Winter, mit sehr vielen feinen Daunen vermengt, welche leicht ausfallen.

Das Weibchen hat eine blassere Brust, welche mehr in's Graue fällt.

Ungeachtet der Isserling zu den Sängern gehört, welche im Winter fast alle unsere Gegenden verlassen, so bleibt er doch häufig, selbst bey strenger Kälte, hier. Er hat mit dem Zaunkönige das gemein, nie daß er die Gesträuche, Hecken und Reishaufen gern durchsucht, und geschickt darin herum hüpft. Er bückt sich mit der Brust und dem Bauche vorwärts nieder, reckt den Schwanz schräg in die Höhe. Sein etwas heiseres Geschrey hört man im Frühjahr in der Nähe von Hecken und Zäunen nicht selten. — In Deutschland sind diese Vögel ziemlich gemein; man findet sie aber bis Schweden hinauf. Diejenigen, welche uns verlassen, nehmen im October Abschied, und kommen um die Mitte des Märzes und oft früher zurück. Die aber, welche bey uns bleiben, nähern sich im Winter, besonders wenn Schnee liegt, den Wohnungen der Menschen, kommen unter die Fenster, und suchen daselbst das etwa hinausgeworfene Gesäme auf. Sie sind ziemlich kirr, und lassen sich leicht unter einem Siebe fangen; kommen auch wieder, wenn sie gleich schon ein Mahl gefangen waren. Um sie anzulocken, darf man nur Rübsaat auf den Schnee streuen. Sie stehen in Rücksicht der Nahrung zwischen den körner- und insectenfressenden Vögeln in der Mitte; denn nicht nur Fliegen und andere Insecten, Raupen und Regenwürmer und dergleichen, sondern auch Mohn, Hanf, Rübsaat, Grassamen, Hollunderbeeren u. s. w. machen ihre Nahrung aus. In der Gefangenschaft fressen sie Brot,

Semmel mit Milch, zerhacktes Fleisch und allerley Gesäme. Ihr Gesang ist ziemlich melodisch, aber doch dem der Nachtigall durchaus nicht gleich. Sie bauen in dicken Gebüschen, Hecken und in jungen Fichtenwäldern zwey Mahl des Jahres ein eben nicht zierliches Nest aus Moos, Reisern und kleinen Wurzeln, inwendig mit Thierhaaren ausgelegt. Die 5 bis 6 Eyer, welche grünblau aussehen, werden von beyden Gatten nach 14 Tagen ausgebrütet. Diese Vögel nisten sogar in der Stube. Die Jungen lassen sich mit Semmel und Milch leicht aufziehen. Es ist besser, sie frey herumfliegen zu lassen, weil sie sich im Käfig das Gefieder sehr zerstoßen und beschmutzen. Die Alten lassen sich im Frühjahr mit Leimruthen fangen, wobey man Mehlkäferlarven als Lockspeise braucht. Im Winter gehen sie in die Meisenkasten. Schade, daß diese Vögel in der Gefangenschaft, besonders im Käfig, leicht Knoten an den Beinen bekommen, woran sie öfters, so wie an der Mauserung, sterben.

*Isthmus, eine Verengerung. Bot. a) Isthmis interceptum folium; ein durch Verengerungen abgetheiltes Blatt. b) Chara, Zostera. Isthmis interc. lomentum, eine Gliedhülse, deren Abtheilungen sehr stark und in kurzen Zwischenräumen sind. Hippocrepis. (Voigt's Handwörterbuch).

*Itea (Itea). Die Blume hat einen sehr kleinen fünfspaltigen Kelch, fünf lange, in dem Kelch eingefügte Kronblätter, und fünf Staubfäden. Der Samenbehälter ist einfächerig, zweyklappig, die Samen sind klein.

1) Carolinische Itea, (J. Cyrilla). Dieser Strauch, welcher in Carolina wild wächst, wird 4 — 6 Fuß hoch. Seine Zweige sind mit einer braunen Rinde umgeben, und mit lanzetförmigen, glatten, ganzrandigen Blättern bekleidet; sie stehen wechselsweise auf kurzen Stielen, sind auf der Oberfläche glänzend dunkelgrün, unten blaß und mit feinen Adern durchzogen. Die kleinen weißen Blumen bilden 5 — 7 Zoll lange hangende Trauben, welche an den Spitzen der jährigen Zweige hervorkommen; die Nebenblättchen sind borstenförmig. Er verlangt einen geschützten Standort.

2) Virginische Itea, (J. virginica). Diese Art hat einen strauchartigen Wuchs, eyförmige, zugespitzte, ungefähr 3 Zoll lange, am Rande sägeartig gezähnte Blätter, welche abwechselnd auf röthlichen Stielen stehen, und weiße Trauben, die an den Spitzen der Zweige entspringen. Wächst in Virginien und Maryland, an feuchten Stellen und an Flüssen, und blüht vom Juny bis August.

In unsern Gärten pflanzt man diesen Strauch in ein feuchtes, fettes Erdreich an einem beschützten Ort. Man vermehrt diese Sträucher durch Samen, welcher in ein lockeres Erdreich ausgestreut wird, und durch Ableger.

Jubabenrinde. Eine Zoll lange, zusammengerollte, gewundene, sehr zerbrechliche Rinde, die äußerlich ein graues Oberhäutchen umkleidet, worunter sich eine dunkelbraune Substanz befindet. Frisch soll sie einen der Vanille ähnlichen balsamischen Geruch und Geschmack besitzen, und daher ebenfalls zur Chokolade gebraucht werden können. So wie sie aber in den Handel nach Europa kommt, zeigt sie nur wenig von diesen Eigenschaften, und ist als Arzeneymittel sehr entbehrlich. Sie stammt von einem noch unbekannten Südamerikanischen Baume.

Judasbaum (Cercis). Es gibt 2 Arten von Gewächsen dieses Nahmens. Ihre Blüthen haben einen fünf Mahl gezähnten Kelch, der unten höckrig ist, eine schmetterlingsförmige Blumenkrone, mit einer kurzen Fahne unter den Flügeln; ein hülsenähnliches Samen-

behältniß. Der Standort im System ist die 10. Cl. (Decandria).

1) Der gemeine Judasbaum, (C. siliquastrum), wächst im südlichen Europa und im wärmern Asien wild. Bey uns verlangt er im Winter einen Stand im Gewächshause, oder doch sorgfältige Bedeckung. Seine Höhe beträgt 12 bis 18 Fuß; sein Wuchs ist etwas sperrig, und die Rinde des Stammes ungleich und schwärzlich. Bey uns treiben die glatten, herzförmig-rundlichen Blätter, welche völlig ganz und gleichsam blau angelaufen sind, mit dem Ende des May oder im Anfange des Juny hervor. Ihre Stiele, so wie die jungen Zweige und Blüthenstiele sind röthlich. Die Blüthen haben einen röthlichen Kelch und eine eben so gefärbte, bisweilen aber weiße Krone, riechen sehr angenehm, und werden als Salat genossen; daher der Nahme Salatbaum. Auch fressen sie die Kohlmeisen gern an. Im südlichen Frankreich bricht man sie als Knospen ab, und macht sie wie Kapern in Essig ein. Die 6 Zoll langen Samenhülsen werden bisweilen als ein zusammenziehendes Mittel in der Medicin gebraucht. Das grün und schwarz geaderte Holz nimmt eine schöne Politur an, und schickt sich gut zu Tischlerarbeiten. Auf Tuch gibt es eine gelbe und braune Farbe. In Constantinopel sollen die Türken, welche diesen Judasbaum sehr schätzen, alle Begräbnißplätze damit bepflanzen.

2) Der Kanadische Judasbaum, (C. Canadensis), stammt aus Nordamerika, besonders aus Pensilvanien; wird 20 bis 25 Fuß hoch, und treibt sehr sperrige Aeste, um welche herum die geruchlosen, dunkelrothen Blüthen in Büscheln stehen. Schon im Aprill kommen sie zum Vorschein; die Hülse oder Schote, welche sie zurücklassen, ist an 4 Zoll lang und ½ Zoll breit; die Blätter sind herzförmig und mit weichen Haaren besetzt; das gelbliche, sehr feste Holz läßt sich zu Tischler- und Drechslerarbeiten gut gebrauchen.

Judasrohr, (siehe Ohrschwamm).

Judas-Schlange, wird eine große Schlange genannt, welche die Neger auf Guinea als heilig verehren, von welcher man aber nicht weiß, ob sie eine Spielart von der Abgottsschlange, oder eine besondere Art ist.

* Judendorn, (Zizyphus). Diese Art unterscheidet sich vom Rhamnus Linn. mehrentheils nur durch die Steinfrucht, mit ein- oder zweysamiger Nuß.

1) Westindischer Judendorn, (Z. inguanea). Ein Strauch, welcher in Westindien, besonders auf den Antillischen und Caraibischen Inseln einheimisch ist, mit fast gepaarten Stacheln, eyförmigen, langgespitzten, gesägten, nackten Blättern und kleinen winkelständigen Blumentrauben. Die Früchte sind eyrund, zur Zeit der Reife gelb, von der Größe der Erbsen. Sie enthalten ein süßes Mark und werden daher von den Indianern gegessen. Im botanischen Garten zu Paris wird er im Treibhause aufbewahrt.

2) Jujuba-Judendorn (Z. Jujuba). Mit einzelnen gekrümmten Stacheln, rundlich-eyförmigen, stumpfen Blättern, die auf der Unterfläche filzig sind, gehäuften Blumenstielen, und halb zweygriffeligen Blumen.

Dieser Judendorn ist in Indien einheimisch. Seine Zweige sind mit einer gelblichen Rinde versehen und mit einzelnen, gekrümmten Stacheln besetzt, die Blätter rundlich, die Blattstiele mehr oder weniger gekerbt. Die Blumen stehen gehäuft; sie haben theils zwey, theils nur einen Griffel, und liefern fast kugelrunde Früchte von einem säuerlichen Geschmack. Die rothen Brustbeeren oder Jujuben kommen aber keineswegs von diesem Baum, wie einige ältere Schriftsteller angezeigt haben, sondern von dem gemeinen Judendorn (J. vulgaris). Da-

gegen erhalten wir von den Zweigen des Jujubenbaumes, so wie von verschiedenen Feigenbäumen, ein Lack, welches durch Veranlassung der Lackschildlaus (Coccus Lacca), auf seinen Zweigen sich ansetzt. Er verlangt eine Stelle im Treibhause.

3) Gemeiner Judendorn, Brustbeerendorn; rothe Brustbeeren; Brustpflaume; Jujuben. (Z. vulgaris). Mit gepaarten Stacheln, davon einer gekrümmt ist, eyförmigen eingedrückten, gezähnten, unbehaarten Blättern und zweygriffeligen Blumen.

Dieser Judendorn wächst in Asien und in verschiedenen Gegenden des südlichen Europa. Es ist ein Baum von mittlerer Größe, der jedoch an einigen Orten oft buschigt wächst und einen hohen Strauch bildet. Seine Zweige breiten sich aus und sind mit gepaarten Stacheln besetzt, davon einer gerade, der andere gekrümmt ist. Die Blätter sind eyförmig, an der Spitze eingedrückt, am Rande gezähnt und unbehaart. Die Blumen entspringen in Blattwinkeln, sind grünlich-weiß und enthalten zwey, zuweilen auch drey Griffel. Die Früchte gleichen an Größe und Gestalt der Olive oder einer kleinen Pflaume; sie enthalten ein süßliches, etwas schleimiges Fleisch und sind mit einer rothen, festen, runzlichen Haut umgeben. Man darf diese Früchte nicht mit den schwarzen Brustbeeren oder Sebesen verwechseln; jene sind wahrscheinlich die Persea der Alten und kommen vom Cordia Myxa, einem Baume, der bey den alten Aegyptiern der Göttinn Isis geheiligt war.

Wegen der eßbaren Früchte, welche in frischem Zustande einen angenehmen Geschmack haben sollen, und noch überdieß als Heilmittel bey Brustkrankheiten empfohlen werden, wird dieser Judendorn in Italien und Spanien, da wo er nicht häufig wild wächst, mit Fleiß gebaut. In unsern Apotheken bereitet man Syrup de Jujube daraus, und nach Gleditsch nimmt man sie auch unter die Spec. Decoct. Nephritic.

Im mittleren und nördlichen Deutschland überwintert man den Brustbeeren-Judendorn in frostfreyen Behältern; im südlichen hält er wahrscheinlich im Freyen aus.

Judenkirsche, gemeine (Physalis alkekengi). Es gibt 21 Arten von Gewächsen dieses Nahmens. Sie gehören in die 5. Classe (Pentandria), und zeichnen sich durch den bäuchigen Kelch, der fünfeckig und halb fünfspaltig ist; durch die radförmige, halbfünfspaltige und gefaltete Blumenkrone; durch die fünf zusammenschließenden Staubgefäße und dadurch aus, daß die zweyfächerigen Beeren innerhalb des aufgeblasenen Kelchs sitzen. Die Classe, worin diese Gewächse stehen, ist die 5. (Pentandria). Alle diese Kennzeichen hat auch die gemeine Judenkirschenstaude, welche in Japan, im südlichen Europa und hin und wieder in steinigten und bergigten Gegenden Deutschlands, besonders in Weinbergen, wild wächst. Die dauernde Wurzel treibt im Frühling 1 bis 2 Fuß hohe, in wenig Zweige abgetheilte Stängel mit langgestielten, doppelten, glattrandigen, spitzigen Blättern. Aus den Blattwinkeln kommen die weißlichen Blüthen erst im July oder August hervor. Die Beere, welche ganz rund ist, sieht wie der sie umgebende Kelch, scharlachroth aus. Sie hat einen säuerlich-süßen, etwas bitterlichen Geschmack, der weit heftiger wird, wenn man beym Eröffnen des höchst bittern Kelchs diesen mit der Beere in Berührung bringt. In der Medicin ist die Judenkirsche als ein harntreibendes, schmerzstillendes Mittel bekannt. Man kann damit die Butter roth färben. In den Hüllen oder Kelchen fand Ingenhous nichts als gemeine Luft.

Judennadel, (siehe Echiniten.)

Judenpech, (siehe Asphalt).

Judenstein, (siehe Echiniten).

*Juftenleder. Nirgends in der Welt wird bekanntlich das Juftenleder so gut verfertigt, als in Rußland. Die Verfahrungsart daselbst ist folgende: Die rohen Häute werden in Wasser erweicht, und zwar eine ganze Woche lang, im Sommer aber etwas kürzer. Während dieser Zeit nimmt man sie täglich aus dem Wasser, und bricht sie auf einer gewöhnlichen hölzernen Breche. Wenn sie gehörig durchgeweicht sind, so bringt man sie zum Enthaaren in eine Kalk- und Aschenlauge, spült sie wieder rein ab, und wiederhohlt diese Operation, bringt sie dann durch Schwitzen in eine leichte Gährung und schabt sie endlich mit dem Schabeisen wohl ab. Nach dieser Vorrichtung werden die Häute getreten, durchgearbeitet, im Wasser gereinigt, und auf der Fleischseite sorgfältig abgeschabt. Die kleinen jungen Rindshäute werden mit trockenem weißen Enzian (Hunde-Excrementen), den man im siedenden Wasser zergehen läßt, auf 100 Häute etwa 4 Eimer voll Enzian gerechnet, behandelt. In dieser Jauche, bey der man das richtige Verhältniß mit dem Wasser genau beobachten muß, bleiben sie 48 Stunden. — Nunmehr kommen die Felle in ein, mit Hafermehl bereitetes, Sauerwasser zum Aufschwellen. Man rechnet auf zehn Häute 40 Pf. Mehl. Nach 3 bis 4 Tagen werden sie gewaschen und abgespült, sodann in eine starke Lohebrühe, die aus dem, mit Saalweidenrinde, oder Schwarz- und Sandweidenrinde, scharf abgekochten, Wasser besteht, gebracht, worin sie 2 bis 3 Tage liegen. Hierauf werden sie gewaschen, tüchtig durchgearbeitet, und in derselben Lohebrühe ½ Stunde lang unaufhörlich getreten. Nach acht Tagen verstärkt man diese Brühe durch neue Lohe, und eine Woche später werden die Häute herausgenommen, und mit umgekehrter Fleischseite getrocknet. Sobald sie etwas abgetrocknet sind, werden sie roth oder schwarz gefärbt, beydes mit Brasilienholz; zur rothen Farbe läßt man das ganz fein zerstoßene Holz in Kesseln kochen, worein man etwas Alaun wirft. Um schwarz zu färben lös't man in der rothen Farbe auf 100 Häute 3 Pf. guten Eisenvitriol auf. Die Felle werden mit Riemen oder Bast paarweise zusammengenäht, wovon sie den Nahmen Jufti, Russisch ein Paar, erhalten haben. Nur eine Oeffnung bleibt übrig, in welche die Farbe gegossen wird, sodann werden die Häute zerknüpft, gerüttelt und geschüttelt, bis die Farbe recht eindringt. Nach dieser ersten Farbe werden die Häute noch ein Mahl durch Anstreichen gefärbt. Wenn sie so ziemlich trocken geworden sind, so schmiert man sie auf der Fleischseite mit dem reinsten und dünnsten Birkenöhl überall ein. Dieses gewinnt man am besten von alten, völlig ausgewachsenen, auf sandigem Boden stehenden Birken, welche so weit verfault sind, daß bloß noch die äußere öhlige Rinde übrig geblieben ist. Das Oehlbrennen geschieht durch das unterwärts vorgenommene Destilliren. Fängt nach dem ersten Bestreichen das Oehl an einzutrocknen, so werden die Häute mit einem besondern Kerbholze nach der Länge und Quere genarbt, wodurch überall kleine Furchen entstehen. Zuletzt werden die Häute in's Putzhaus gebracht, durch geübte Arbeiter von allen Unreinigkeiten gereinigt, noch ein Mahl auf der Fleischseite mit Birkenöhl eingerieben, auf einem hölzernen Bocke noch ein Mahl geglättet, und dann in den Handel geliefert.

*Jugend, Jugendalter, Jünglings- und Mädchenalter (Adolescentia), diejenige Periode des menschlichen Lebens, welche von den ersten Zeichen der eintretenden Pubertät beginnt, und sich bis zur vollendeten Ausbildung des Körpers erstreckt, oder zwischen dem Kindes- und Mannesalter

mitten inne liegt: also die Blüthenzeit des Lebens.

Das männliche Individuum heißt in dieser Periode Jüngling, junger Mann, (Adolescens, Juvenis), das weibliche: Jungfrau, erwachsenes Mädchen (Virgo).

Die Hauptaufgabe, welche die Natur in der Jugendzeit des Menschen löset, ist die Ausbildung des Geschlechtlichen und die Steigerung desselben zu der Höhe, welche das Individuum seiner eigenthümlichen Natur nach, in dieser Sphäre erreichen kann. Wie beym Kinde das Geschäft der Verdauung und Ernährung dasjenige war, welches vorzugsweise ausgebildet wurde, und wie dort die Zähne das Organ waren, welches gleichsam neu gebildet aus seiner bisherigen Verborgenheit hervortrat; so ist es in der Jugend die Geschlechtssphäre, und die mit ihr in enger sympathischer Verbindung stehende Respiration, deren Organe vorzugsweise zu ihrer Ausbildung die Kräfte des Lebens in Anspruch nehmen. Wie dort die Dentition, so ist hier die eintretende und vollkommener werdende Pubertät, die wichtigste Erscheinung und die Quelle vieler Krankheiten. Der Körper leidet eine große Veränderung, so wie auch die psychische Natur des Menschen. Wenn das Kind fast keine andern Begierden kennt, als die Sehnsucht nach Befriedigung seiner gefühlten Bedürfnisse zur Ernährung des Korpers, so erscheint in der Jugend das immer unruhiger werdende Heer der Leidenschaften. Die erste und gewöhnlich so heftige Geschlechtsliebe, der Durst nach Ruhm und nach Thaten, die Sehnsucht nach Freundschaft beym Jünglinge; die Sehnsucht nach den Freuden der Mutterschaft und der Wunsch ein häusliches Leben zu beglücken, bey der Jungfrau, sind die Gefühle, welche in der Jugendzeit das ganze Herz des unverdorbenen Menschen einnehmen, und dem Zwecke der Natur gemäß, es erfüllen sollen. Es sind die Blüthen, welche, wenn sie nicht vom Sturme des eigenen Herzens zerknickt, oder von dem unheiligen Anstreben der Außenwelt gebrochen werden, in der nächsten ersten Periode des Lebens die herrlichsten Früchte tragen müssen.

Jujuben, oder Brustbeeren, (siehe Kreuzdorn, Judendorn).

Juliuskäfer, auch Walker, (Scarabaeus fullo), nennt man einen Kolbenkäfer aus der dritten Familie (mit plattem Kopfe und Brustschilde); der viel größer ist, als der Maykäfer. Seine Länge beträgt fast 1 Zoll 4 Linien; die Breite 8 Linien. Kopf, Bruststück und Flügeldecken haben meistens eine dunkelbraun-rothe, oft eine hellrothe und schwarze Farbe mit unordentlichen, weißen Flecken marmorirt, welche aus flach aufliegenden, staubartigen Schuppen bestehen. Der Kolben an den Fühlhörnern hat sieben große, gebogene Blätter, mit welchen der Kafer im Zorne um sich schlägt. Man findet ihn in den hiesigen und andern Gegenden Deutschlands in manchen Jahren im July auf sandreichem dürren Boden, doch nicht gar häufig. Auf den Holländischen Dunen und in Schonen lebt er ebenfalls. Da er hoch fliegt, so ist er schwer zu fangen; man sieht ihn aber am Tage im Sande liegen. Er frißt Eichen- und Pappellaub, und seine Larven nähren sich von Wurzeln der Pflanzen.

Jumar. Hierunter versteht man ein Bastardgeschöpf von Ochsen und Pferde. Ehemahls war man viel leichtgläubiger, und nahm die Erzählungen von Wunderthieren viel begieriger an, ohne zu untersuchen, auf welche Gründe sie sich stützten. Man wollte die Jumaren im ehemaligen Delphinat und auf den Pyrenäen gesehen haben. Bey näherer Untersuchung fand sich, daß das vermeynte Ochsenpferd nichts weiter sey als der Bastard vom Hengste und der Eselinn, also der Maulesel.

Jungermannie, (Jungermannia). Ludwig Jungermann war ein berühmter Botaniker, der zu Anfange des 17. Jahrhunderts zu Altdorf lebte. Nach ihm hat man ein ganzes Geschlecht von Moosen genannt, dessen zahlreiche Arten folgende Merkmahle an sich tragen: Die männliche Blüthe besteht in einer gestielten Büchse, welche aus einer röhrigen Hülle hervor kommt; die eyrunde Büchse zerspringt in vier abstehende, gleichförmige, beständige Lappen; die weibliche Blüthe besteht bloß in stiellosen, einzelnen oder gehäuften, rundlichen Samen. Wir führen hier, da das ganze Geschlecht weiter nichts Merkwürdiges enthält, die Milzkraut-Jungermannie, (J. aspenoides) an, welche zu denen gehört, die Einen Stängel haben, und an feuchten Stellen in Waldungen, an Wegen und alten Baumstämmen sehr gemein ist. Ihre Zweige oder Wedel sind einfach gefiedert; die eyrunden Blättchen etwas gefranzt. Aus der Spitze der Zweige kommen die Zolllangen, weißen Stielchen mit den schwarz-purpurrothen Knöpfchen hervor.

Jungfer, Numidische, (Ardea virgo). Dieser schöne Vogel gehört dem Geschlechte der Reiher an, und erhielt seinen Nahmen nicht nur seines zierlichen Gefieders, sondern vornähmlich seiner Sitten und seines Anstandes wegen. Er hat ziemlich die Größe des gemeinen Kranichs und ist 3 Fuß und 3 Zoll lang. Sein gerader, dritthalb Zoll langer Schnabel sieht an der Wurzel grünlich, nach oben gelblich aus, und hat eine rothe Spitze; der Augenstern ist karmoisinroth; der Scheitel aschfarben; das übrige Kopfgefieder, der obere und hintere Theil des Halses und alle untern Theile bis zur Brust sind schwarz; an letzterer die Federn lang und herabhängend. Der Rücken, der Steiß und der Schwanz und alle untern Theile von der Brust an sind bläulich-aschfarben; hinter jedem Auge entspringt ein Büschel von langen weißen Federn, die sich abwärts neigen, und zierlich herabhängen; die Schwungfedern und der Schwanz sind an den Enden schwarz; die Beine eben so.

Die Numidische Jungfer bewohnt mehrere Länder von Asien und Afrika; im letztern Erdtheile besonders diejenigen Provinzen, welche das alte Numidien ausmachen, bis an den Küsten der Mittelländischen See und nach Aegypten. Um Aleppo, an der Schwarzen und Kaspischen See, so wie nicht selten jenseits des Baikals an den Strömen Selenga und Argun, trifft man sie auch an; weiter nach Norden aber nirgends. Ihre Nahrung besteht vornähmlich in Fischen; daher sie sich auch lieber an Flüssen, als Morästen aufhält. Hier geht sie gravitätisch, mit abgemessenen Schritten stolz einher; springt aber auch, und hüpft bisweilen, als ob sie tanzen wollte. Diese Eigenheiten machten diesen Vogel schon zu den Zeiten der alten Römer berühmt; sie nannten ihn den Tänzer. Er stellt sich gern dem Anblicke der Menschen dar, gleichsam um sich wie ein eitles Mädchen von den Zuschauern bewundern zu lassen. Uebrigens ist die Numidische Jungfer sehr leicht zu zähmen, und hält sich in der Gefangenschaft oft 24 Jahre; ja, sie brütet nicht selten in Europäischen Menagerien.

* Jungferschaft (Virginitas). So nennt man in der Botanik die Periode bey den Pflanzen, wo die Blüthen zwar vorhanden sind, aber sich noch nicht entfaltet haben.

* Jungin (Jungia) Die Gattungskennzeichen sind: Der Kelch ist drey- bis vierblümig; die Blümchen röhrig, zweylippig; die äußere Lippe zungenförmig, die innere zweytheilig. Der Boden ist mit Spreu besetzt, die Haarkrone federförmig.

Die rostfarbige Jungin (J. ferruginea). Ihr holziger Stängel ist mit einem rostfarbenen Filze bedeckt; die Blätter, womit derselbe überdieß bekleidet ist,

stehen wechselweise, sind gestielt, flach rundlich, fünflappig, an der Basis herzförmig, die Lappen rund, stumpf, behaart und auf der untern Seite mit grünen Haaren besetzt. Die Blumen stehen am Ende, sind in Köpfchen versammelt und bilden eine ziemlich große, doppelt zusammengesetzte Rispe. Sie wächst in Südamerika wild, verlangt Dammerde mit wenig Lehm und einem Drittheil Flußsand gemischt, und einen Stand in der zweyten Abtheilung des Treibhauses.

*Jüngling (Athanasia). Die Kennzeichen dieser Pflanzengattung sind folgende: Der Kelch besteht aus länglichen Schuppen, die wie Dachziegel über einander liegen, und an beyden Seiten meistens einwärts gebogen sind; die Blümchen sind sich alle gleich. Der Boden ist mit Spreu besetzt und die spreuige Samenkrone ist sehr kurz.

(Linnée's Syst. XIX. Classe, Syngenesia 1. Ord. Poligam, aequalis).

1) Sparriger Jüngling (Ath. squarrosa). Der Stängel ist strauchartig, ästig und steht größtentheils aufrecht; er trägt eyförmige, überwärts gebogene Blätter, und einblümige, seitwärts befestigte Blumenstiele. Dieser Strauch ist am Vorgebirge der guten Hoffnung einheimisch, und muß in unsern Gegenden in einem Glashause von 1 bis 5 Grad, oder 5 bis 8 Grad Wärme überwintert werden; man darf aber die Wurzeln in den Wintermonathen nicht zu oft befeuchten.

2) Einblümiger Jüngling, (Athan. uniflora). Der Stängel ist mit eyrund-lanzetförmigen, glatten Blättern bekleidet, und trägt am Ende einzelne, festsitzende Blumen; hat Vaterland und Cultur mit dem vorigen gemein, was auch bey dem kopfförmigen Jüngling, (Athan. capitata, bey dem gekerbten (Athan. crenata), bey dem mit gleichbreiten, haarigen Blättern und einzeln sitzenden Blumen (Athan. sessiliflora), und bey dem niedrigen, (Athan. pumila), der Fall ist, welchen letztern man auch in einigen Gegenden des südlichen Europa wildwachsend angetroffen haben will.

3) Meerstrands-Jüngling, (Ath maritima). Der Stängel theilet sich in mehrere lange, gebogene Zweige, welche so wie der Hauptstängel mit einem feinen, weißen Filze bedeckt sind. Die Blätter sind lanzetförmig, stumpf-gespitzt, am Rande fein gekerbt, ungestielt, und sitzen wechselweise; sie sind auch mit einem feinen Filze bekleidet, doch nicht in dem Grade wie der Stängel und die Zweige. Die einblümigen Blumenstiele entspringen oben am Stängel und an den Zweigen, und bilden fast die Form eines flachen Straußes; sie blühen im July und August.

Die Pflanze wächst am Meeresstrande des Mittelländischen Meeres, auch hin und wieder in England. Im südlichen Deutschland hält sie den Winter im freyen Lande aus, aber die Pflanze muß in der Jugend an das Clima gewöhnt werden, und einen geschützten Standort erhalten. Sie verdient aber auch wegen ihrer Bekleidung als Zierpflanze, in einer Sammlung ausländischer Gewächse eine Stelle, und in dieser Rücksicht kann man sie in Blumentöpfen ziehen und in einem Glashause von 1 bis 5 Grad Wärme R. überwintern; vorzüglich ist dieses in kalten und rauhen Gegenden anzuempfehlen.

Unter mehreren andern Arten dieser Pflanzengattung möge auch noch 4) der einjährige Jüngling, (Athan. annua), wegen seiner besondern Zierlichkeit angeführt werden. Der Stängel theilt sich dicht über der Erde in mehrere, meistentheils einander gegenüberstehende Zweige, welche von unten sehr gestreift sind; sie breiten sich nach allen Seiten aus, richten sich aber an den Spitzen in die Höhe, und die Pflanze bildet einen dichten Busch. An dem Stängel und Zweigen sitzen gefiederte, fast in

hornförmige Lappen getheilte, gezähnte, glatte, fleischige, dunkelgrüne Blätter. Die gelben Blumenköpfchen stehen an den Spitzen der Zweige dicht an einander, und bilden einen flachen Strauß, oder eine unechte Dolde. An den größten Blumensträußern, womit die stärkeren Zweige gekrönt sind, stehen an beyden Seiten drey, auch vier Blumenköpfchen auf Einem Stiele; die übrigen sind meistens einblümig.

Diese Pflanze wurde im Jahre 1768 aus Afrika nach England gebracht, und bald darauf nach Deutschland befördert. An einem sonnenreichen Standorte und in einem fetten, mit etwas Sand gemischten Boden wird die Pflanze 2 bis 3 Fuß hoch, und die vielen gelben Blumenköpfe, womit die Pflanze gekrönt ist, gewähren vom July bis in den September ein prächtiges Ansehen, besonders wenn sie mit andern ihrem Wuchse und Blüthenfarbe angemessenen Gewächsen in den Pflanzungen gruppirt wird. Den Samen kann man im Frühjahre in einem mäßigwarmen Mistbeete aussäen, und sodann die jungen Pflänzchen an dem Orte, wo sie Zierde machen sollen, einsetzen. Wenn man sie auf folgende Art behandelt, so gedeiht sie zu einer besondern Größe und die Samen werden vollkommen reif, nähmlich: Man säet den Samen im Frühjahr, sobald das Laubbeet angelegt ist, in demselben aus, und läßt eine oder mehrere Pflanzen, welche zum Samentragen bestimmt sind, an dieser Stelle wachsen; die übrigen Pflänzchen aber ziehet man aus, und pflanzt dieselben auf Rabatten, oder auf sonnenreiche Plätze im Garten.

Eine andere schöne Art dieser Pflanzen ist:

5) Der fadenblätterige Jüngling, (Ath. filiformis). Ein aufrechter, ästiger Stängel, ist mit strichförmigen, glatten, abwärts hängenden Blättern besetzt, und trägt gelbe, in flachen Sträußern beysammen stehende Blumen. Sie ist am Vorgebirge der guten Hoffnung zu Hause, und verlangt demnach in unseren Gärten dieselbe Behandlung wie bey den vorhergehenden Arten gelehrt worden ist.

Junikäfer, Brachkäfer, oder Johanniskäfer, (Scarabaeus solstitialis). Ein Kolbenkäfer aus der dritten Familie, der fast ganz so gebauet ist, wie der Maykäfer, aber lange die Größe desselben nicht hat. Er ist über 8 Linien lang, 4 Linien breit, hat einen graugelblichen Brustschild und ähnliche Flügeldecken; der Kopf ist hinten schwarz, vorn braunroth; die Beine sind braungelb; der Hinterleib hat an den Seiten weißliche Flecke; jede Flügeldecke drey erhabene Längslinien; Kopf und Brustschild sind oben und unten grau behaart; die Kolben der Fühlhörner dreyblättrig. Die Larve dieser Käfer hält sich in der Erde auf Wiesen und Aeckern auf, ist in Ansehung der Gestalt der Maykäferlarve sehr ähnlich, der sie auch in der Lebensart gleicht. Den Käfer sieht man des Abends, besonders in manchen Jahren, in ungeheurer Menge um Johanni an Linden und andern Bäumen, auf Aeckern und Wiesen schwärmen. So schädlich wie der Maykäfer ist er nicht, dauert auch nicht so lange.

*Juno. Die Juno, bey den Griechen Here, die höchste und mächtigste Gottheit der Griechen und Römer nach dem Jupiter, war die Schwester und Gattinn desselben. In der Astronomie hat man auch einem der 11 Planeten den Nahmen Juno gegeben, welcher 172 Mahl kleiner als die Erde ist. Der Durchmesser dieses Weltkörpers beträgt 309 geogr. Meilen. Er vollendet seinen Umlauf um die Sonne in 4 Jahren 131 Tagen und bewegt sich in einer Secunde 2,5 geogr. Meilen. Die mittlere Entfernung dieses Planeten von der Sonne ist = 55,628,847 geogr. Meilen.

*Juo (Tinamus noctioagus). Dieser noch nicht lange bekannte thätige Sänger der Brasilianischen Wälder, welcher eine noch unbeschriebene Art von Tinamu oder Inambù ist, wird nicht nur allein seines lauten Pfiffes, der in 3 oder 4 Tönen sowohl bey Tage als in der Mitternacht erschallt, sondern zugleich auch seines äußerst schmackhaften Fleisches halber, geliebt.

Seine Länge beträgt 13 Zoll 6 Linien; der obere Theil seines Körpers ist dunkelgrau-röthlichbraun; der Rücken etwas kastanienbraun; der Scheitel stark aschblau überlaufen und etwas schwärzlich gefleckt. Der Unterrücken und Uropygium ist röthlich-roſtbraun; aber alle diese Theile des Rückens sind schwarzbraun quergestreift. Kinn und Kehle sind weißlich, der Unterhals aschgrau, die Brust lebhaft bräunlich-roſtgelb; der Bauch blasser gefärbt.

Jupiter. Der Nahme eines von den 11 Sternen, welche ihren Stand unter den Fixsternen täglich verändern, und daher Irrsterne oder Planeten heißen. Nächst der Venus ist Jupiter unter ihnen der helleste und glänzendste, der besonders, wenn er der Sonne gegenüber steht, und um Mitternacht durch den Mittagskreis geht, sehr in die Augen fällt. Er rückt, wie alle Planeten, von Abend gegen Morgen so fort, daß er, wenn er bey der Sonne steht, am schnellsten forteilt, wenn er aber derselben fast gegenüber gesehen wird, still steht, und endlich über 100 Tage lang zurückgeht. Mit diesen Abwechselungen seines scheinbaren Laufes vollendet er den Lauf um den ganzen Himmel ungefähr in 12 Jahren. Von diesem scheinbaren Umlaufe aber ist seine wahre Bewegung sehr verschieden. — Jupiter ist einer von den obern Planeten, welche von der Sonne weiter als unsere Erde entfernt sind, und deren Bahnen die Erdbahn umschließen. Von der Sonne aus gerechnet, ist er in der Ordnung der 5. Planet, und seine Bahn fällt zwischen die Bahnen des Mars und Saturns; sie ist, wie die der übrigen Planeten, elliptisch und ihre Ebene macht mit der Ebene der Erdbahn einen Winkel von 1 Grad, 19 Minuten, 26 Secunden. Die Excentricität der Jupitersbahn ist nicht sehr beträchtlich, und man kann sie als einen Kreis ansehen, dessen Halbmesser fünf Mahl größer ist, als der Halbmesser der Erdbahn. Diese Bahn durchläuft Jupiter in 4330 Tagen, 8 Stunden, 58 Minuten und 27 Secunden, oder ungefähr in 11 Jahren, 315 1/3 Tagen, so daß er im Durchschnitt genommen jährlich 30 Grad, 20 Minuten und 31 Secunden, und täglich 4 Minuten, 59 Secunden und 16 Tertien seines Kreises zurücklegt. Aus den Bewegungen seiner Flecken und Streifen hat man geschlossen, daß er sich binnen 9 Stunden, 56 Minuten um seine Axe drehe. Man nimmt an, daß dieser Planet im Durchmesser fast zehn Mahl kleiner, als die Sonne, mithin ungefähr 11 1/4 Mahl größer als die Erde sey, und daß er demnach einen 1479 Mahl größern körperlichen Raum einnehme. Der mittelbare Abstand des Jupiters von der Erde beträgt 6412 Erddurchmesser. Daß er ein finsterer Körper ist, und bloß von der Sonne erleuchtet wird, beweisen außer andern Umständen die Verfinsterungen seiner Monden (siehe Nebenplaneten). Durch Fernröhre erblickt man auf seiner Oberfläche Streifen oder Banden von veränderlicher Gestalt und Lage und unbestimmter Anzahl. Schröter hält sie für abwechselnde Verdickungen und Aufheiterungen in der Atmosphäre des Jupiters, welche sich aus einem beständigen Zuge in derselben erklären lassen. Herschel vermuthet dagegen, die dunkeln Streifen im Jupiter seyen Theile der Oberfläche des Planeten selbst, das Helle dagegen sey ein atmosphärisches Product. Außer diesen Streifen bemerkt man auch dunkle und helle Flecken auf der Scheibe des Jupiters. (S.

Bode's kurzgefaßte Erklärung der Sternkunde).

Jupiterfisch, (Balaena Boops), wird ein Säugthier aus dem Geschlechte der Wallfische genannt. Woher der Nahme komme, weiß man nicht; daß die Benennung Fisch sehr uneigentlich zu nehmen sey, ist leicht zu erachten, da diesem Geschöpfe sowohl, wie dem großen Wallfische, alle Kennzeichen eines Säugthieres zukommen. Der sogenannte Jupiterfisch oder das Kleinauge, wird über 50 Fuß lang; er hat einen spitzigen Kopf; ein doppeltes Blaseloch auf dem Schnabel; und Bauchfalten, die er ausdehnen und zusammen ziehen kann. Der dicke Speck gibt wenig Thran; das Fleisch ist roth und unschmackhaft. — Man trifft dieses Thier in den nördlichen Meeren an, wo Lachse und andere Fische seine Nahrung ausmachen. Im Frühjahre bringt die Mutter Ein Junges, welches ihr folgt, bis sie wieder gebiert. Der Fang geschieht, wann das Thier bey völliger Windstille auf der Oberfläche des Wassers ruhet.

*Jupujuba oder Japu (Oriolus jupujuba), wird ein Vogel aus dem Geschlechte der Pirole genannt, der etwas größer ist, als unsere Amsel oder Schwarzdrossel; einen blaßgelben Schnabel, einen blauen Augenstern und der Hauptfarbe nach ein schwarzes Gefieder hat. Auf der Mitte der Flügel befindet sich ein großer goldgelber Fleck; der untere Theil des Rückens, der Steiß, der Bauch und der After sind hellgelb; die Schenkel bey einigen hellgelb, bey andern schwarz, die Beine und die Klauen gleichfalls schwarz. Es gibt verschiedene Spielarten unter diesen Vögeln. Sie bewohnen Brasilien, Guyana und andere Theile des wärmern Amerika, und sind der künstlichen Nester wegen merkwürdig, die man in Natur- und Kunst-Cabinetten antrifft. Diese haben die Gestalt eines Helms oder eines Klingbeutels, sind anderthalb Fuß lang und aus einem Gewebe von Roßhaaren, Schweinsborsten und trocknem Grase, zum Theil aber auch aus der fadenförmigen Tillandsia, (Tillandsia usneoides), zusammengesetzt. Der untere Theil ist 1 Fuß aufwärts hohl, wie ein Beutel; der obere ½ Fuß lange hingegen dicht (solide) und hängt mit der Spitze an einem Baumzweige. Ein merkwürdiger Umstand ist es, daß diese Vögel, deren Geschlechtsverwandter, der gemeine Pirol, bey uns so scheu ist, in ihrem Vaterlande ihr Nest an den Häusern aufhängen und besonders, daß man öfters mehrere Hunderte an einem Baume trifft. Manche Paare brüten in Einem Jahre drey Mahl. (Siehe Latham's Uebersicht der Vögel. I. S. 347).

*Jussieua (Jussieua). Der Kelch dieser Gattung steht auf dem Fruchtknoten und ist vier oder fünf Mahl getheilt; die Krone hat 4 bis 5 Blätter; 8 bis 10 Staubfäden, mit eyförmigen oder länglichen Antheren und einen Griffel mit einer kopfförmigen 4 bis 5 streifigen Narbe; mehrere kleine Samen in einem länglichen, runden oder eckigen, 4 bis 5 fächerigen, an den Ecken aufspringenden Behälter. Wir kennen:

1) Die langzugespitzte Jussieua (J. acuminata). Diese jährige, in Jamaika einheimische Pflanze, ist aufrecht und glatt, die Blätter sind breitlanzetförmig, langzugespitzt, die Blumen haben acht Staubfäden.

2) Die aufrechte Jussieua (J. erecta). Diese ebenfalls jährige Pflanze ist glatt und aufrecht, der Stängel einfach und mit abwechselnden gestielten Blätter bekleidet. Die Blumen haben vier gelbe Kronblätter, acht Staubfäden, und liefern längliche Samenbehälter. Sie wächst in Amerika an Bächen und an sumpfigen feuchten Orten, wild, deßwegen wird der Topf, in welchem die Pflanze steht, in einem sogenannten Untersetznapf, oder Teller gestellt, und letzterer, so oft es nöthig ist, mit Wasser gefüllt.

3) Die rauhe Jussieua, (J.

hirta). Mit einem aufrechten, strauchartigen, rauhen Stängel, lanzettförmigen, verdünnten oder langzugespitzten, auf der untern Seite mit kurzen Haaren besetzten Blättern, und gestielten, vielblätterigen, achtfädigen Blumen.

4) Die gebogene Jussieua, (J. inclinata). Diese jährige, aufrechte, durchaus glatte Pflanze hat einen runden dicken Stängel, welcher an den untern Knoten Wurzeln treibt, umgekehrt eyförmige, stumpfe, gestielte Blätter, einzelne, einblümige, in den Blattwinkeln stehende Blumenstiele und vierblätterige, achtfädige Blumen. Diese Art findet sich in Surinam in Sümpfen, und kann also wie die aufrechte Jussieua behandelt werden.

5) Die linienblättrige Jussieua, (J. linearis). Der aufrechte Stängel ist ästig, glatt, gestreift und rund; die Aeste stehen wechselweise, sind einfach ausgebreitet, mit zerstreut stehenden Haaren besetzt. Die Blätter sind linienförmig, stumpf, zwey Zoll und darüber lang, ungestielt und mit sehr kurzen, steifen Haaren bekleidet. Die Blumen sitzen in den Blattachseln, haben vierblätterige Kronen, acht Staubfäden, und einen runden, am Grunde mit steifen Borsten besetzten und mit dem bleibenden Griffel gekrönten Fruchtknoten. Wächst in Guinea wild.

6) Die flachsblättrige Jussieua, (J. linifolia). Der krautartige glatte Stängel ist unten viereckig, oben zusammen gedrückt-eckig, ästig, mit abwechselnden fast fadenförmigen, abstehenden Zweigen. Die Blätter sind fast stiellos linien-lanzettförmig, an beyden Enden verdünnt, ganzrandig. Die Blumen stehen einzeln in den Blattachseln, ohne Stiele, haben vier lanzettförmige verdünnte Kelchblätter, und liefern zolllange, runde, glatte Samenbehälter. Sie wächst ebenfalls wild in Südamerika.

7) Die vielklappige Jussieua (J. octovalvis). Diese Pflanze ist aufrecht, und hat ihren Nahmen von den vielklappigen Samenbehältern, welche die gelben, vierblätterigen, achtfädigen gestielten Blumen hinterlassen. Sie wächst auf den Caraibischen Inseln an Wässern, Sümpfen und feuchten Stellen.

8) Die Peruvianische Jussieua, (J. peruviana), findet sich in Peru, vornehmlich bey Lima und an dem Flusse gleiches Nahmens. Sie hat einen aufrechten Stängel, längliche, an beyden Enden verdünnte, unten filzige Blätter, und gestielte, vierblätterige Blumen; die Blumenstiele in Blättern.

9) Die behaarte Jussieua, (J. pubescens). Ist aufrecht und mit weichen Haaren bekleidet. Die Blätter sind länglich, die Blumen ungestielt, haben fünf gelbe Kronblätter und zehn Staubfäden. Ihr Vaterland ist Amerika.

10) Die kriechende Jussieua, (J. repens). Der krautartige, kriechende Stängel steigt mit seiner Spitze in die Höhe, ist einfach und glatt; er trägt abwechselnde, gestielte, umgekehrt-eyrund-längliche, glatte Blätter, einzelne, einblümige, in den Blattachseln entstehende Blumenstiele, und fünfblätterige, mit zehn Staubfäden versehene Blumen. Diese perennirende Pflanze wächst in Indien und läßt sich durch Samen und durch Zertheilung fortpflanzen.

*Justicie (Justicia). Der Kelch dieser Pflanzengattung ist einfach, oder doppelt, fünftheilig oder fünfspaltig, die Krone einblätterig, ungleich zweylippig; zwey Staubfäden und ein Griffel. Der Samenbehälter springt mittelst eines elastischen Nagels auf; die Scheidewand ist an den entgegengesetzten Seiten angewachsen. Die vorzüglichsten sind:

1) Die stängellose Justicie, (J. acaulis). Diese ausdauernde Pflanze hat eigentlich keinen Stängel, sondern eine perennirende filzige Wurzel, ovale, gekerbte, unten mit weichen Haaren besetzte Wurzelblätter, und sehr einfache Blumenschäfte, welche mit kleinen, an-

gedrückten, spitzigen, dachziegelförmig übereinander liegenden Schuppen bedeckt sind; die Aehre ist länglich, die Blumen haben einfache Kelche, zweylippige Kronen mit getheilten Lippen und Staubfäden mit einfachen Antheren. Sie wächst in Tranquebar, und hat eine Abänderung mit leyerförmigen, halbgefiederten Blättern. Man zieht sie in Treibhäusern, und vermehrt sie durch Samen und Wurzeltheilung.

2) Die treibende Justicie, (J. Adhatoda). Diese Art ist baumartig, 10 bis 16 Fuß und darüber hoch. Die Aeste breiten sich aus, sind grau-grün, und mit erhabenen Puncten besetzt. Die Blätter stehen zu zwey einander gegenüber auf filzigen, oben mit einer Furche versehenen Stielen, sind lanzetförmig, eyförmig, 8 bis 10 Zoll lang, 3 bis 5 Zoll breit, an beyden Seiten einwärts gebogen, ganzrandig, auf der Oberfläche glatt-glänzend und blaß, mit erhabenen Rippen und einem feinen Filze bedeckt. Die Blumenähren stehen in den Blattachseln, tragen ausdauernde eyförmige, spitzige Nebenblätter, und rachenförmige Blumen, mit ausgehöhltem Helm und Antheren. Die Kelche sind einfach. Sie kommt aus Zeylon und blüht im Juny und July.

Die Fortpflanzung geschieht außer dem Samen durch Stecklinge, welche am jährigen Holze dicht unter einem Blätterpaar durchgeschnitten, und in lockere Erde in Blumentöpfe ꝛc. gesteckt werden. Wir finden ihn in mehreren deutschen Gärten. Eine Varietät hat eyrunde, umgekehrt herzförmige Nebenblätter.

3) Die zweyblüthige Justicie, (J. bisflora). Mit einem strauchartigen Stängel, eyrunden Blättern, zweyblümigen in den Blattwinkeln entspringenden Blumenstielen, pfriemenförmigen Nebenblättern, und zweylippigen Blumen mit getheilten Lippen; die Kelche sind einfach. Sie kommt aus Ostindien, und kann in unsern Gegenden nur im Treibhause gezogen werden.

4) Die scharlachrothe Justicie, (J. coccinea). Dieser Zierstrauch wird 4 bis 6 Fuß hoch, ist aufrecht, rund, ästig, und hat eine braune, in's Graue fallende, rissige Rinde. Seine Zweige stehen meistens aufrecht und sind mit elliptischen, langzugespitzten Blättern besetzt. Die scharlachrothen Blumen stehen in einfachen, aufrechten, dichten Aehren an den Spitzen der Zweige. Die elliptischen Nebenblätter sind am Rande nackend, die Kelche einfach, fünfspaltig, die Kronen rachenförmig, zweylippig, die Lippen getheilt, zwey Staubfäden mit einfachen, gleichbreiten Antheren.

Er wächst im südlichen Amerika an Flüssen, Bächen, sumpfigen feuchten Orten wild, vornähmlich in Cayenne, in Surinam am Fluße gleiches Nahmens u. a. O.

5) Die schopfblüthige Justicie, (J. comata). Mit lanzetförmigen, spitzigen, fast stiellosen Blättern und fadenförmigen Aehren, welche am Ende des Stängels und der Zweige hervorkommen. Die Blumen stehen quirlförmig und doldenartig, haben einfache Kelche und blaue zweylippige Kronen mit getheilten Lippen. Sie wächst in Jamaika an Wässern und feuchten Orten.

6) Die schwache Justicie, (J. debilis). Ein Strauch aus dem glücklichen Arabien mit länglichen Blättern, einzelnen, in Blattachseln und an den Spitzen der Zweige stehenden Aehren, mit eyrunden, gefranzten, dachziegelförmig über einander liegenden Nebenblättern, einfachen Kelchen, zweylippigen Kronen mit getheilten Lippen und doppelten Antheren. Man überwintert ihn im Glashause von 3 bis 8 Grad R.

7) Die schnabelförmige Justicie, (J. nasuta). Ein zierlicher Strauch in Indien mit eckig-gestreiften Zweigen, entgegengesetzten, lanzet-eyförmigen, stumpfen, ganzrandigen, glän-

zend grünen Blättern und achselständigen meistens zweytheiligen Blumenstielen, welche länger als die Blätter sind. Die Nebenblätter sind klein, strichförmig, die Blumen weiß, ungestielt, die Kelche einfach, nach Verhältniß der Krone sehr klein. Die Krone hat eine langefadenförmige Röhre, ist zweylippig, die Oberlippe gleich breit, schmal in die Höhe gerichtet, die Unterlippe viel größer und in drey gleiche Lappen getheilt; zwey Staubfäden mit einfachen, länglichen Antheren. Im Sommerkasten blüht dieser ansehnliche Strauch im July sehr reichlich; doch entwickeln sich die Blumen auch früher, bisweilen im März und Aprill, manchmahl auch noch im Herbst, je nachdem derselbe in Ansehung des Standortes behandelt wird. Man vermehrt ihn durch Stecklinge; auch bilden sich zuweilen junge Sprossen an der Wurzel.

8) Die wohlriechende Justicie, (J. odorata). Ein Strauch aus dem glücklichen Arabien, mit glatten Zweigen, entgegengesetzten, stiellosen, eyförmigen, fast runden Blättern, und entgegengesetzten, stiellosen, in den Blattachseln stehenden Blumen, mit einfachem Kelche und rachenförmiger Krone. Da sie im glücklichen Arabien einheimisch ist, so überwintert man sie im Glashause von 3 bis 8 Grad Wärme.

9) Die schönste Justicie, (J. pulcherrima). Die Blätter dieses Strauches sind gestielt, eyförmig, an beyden Enden zugespitzt, die viereckigen Antheren stehen am Ende; sie tragen eyrunde Nebenblätter, einfache Kelche und zweylippige Kronen, davon die Oberlippe zweyspaltig ist. Dieser vortreffliche Ziersstrauch wächst im mittägigen Amerika, und will in Treibhäusern stehen.

10) Die kletternde Justicie, (J. scandens). Ein Strauch aus Malabar, mit zottigen Zweigen, eyrunden, lang zugespitzten, etwas ausgerundeten Blättern, und dreytheiligen ausgesperrten Blumenstielen, welche in den Blattachseln entspringen. Die Kelche sind einfach, die Kronen zweylippig, die Lippen getheilt. In den Sommermonathen stellt man sie in's Freye und überwintert sie im Glashause von 2 bis 8 Grad Wärme.

11) Die seidenartige Justicie, (J. sericea). Die lanzetförmigen, am Rande eingebogenen Blätter sind mit Seidenhaaren bedeckt, die Blumenstiele stehen einzeln in den Blattwinkeln. Findet sich in Peru.

12) Die dreyblümige Justicie, (J. triflora). Mit verlängerten, achselständigen, an der Spitze dreyspaltigen Blumenstielen, linien-lanzetförmigen Nebenblättern, doppelten Kelchen und einfachen Antheren. Sie wächst auf den Bergen im glücklichen Arabien. Sie wird durch Samen verpflanzt.

Die meisten Justicien tragen zierliche Blumen und dienen zur Zierde unserer Gewächshäuser. Ihre Zahl beläuft sich über ein Hundert. Sie lieben Dammerde, die ohngefähr mit einem guten Drittheil Flußsand gemischt ist, und lassen sich durch Samen, die strauchartigen auch durch Ableger, Sprossen und Stecklinge fortpflanzen.

*Juwelengewicht ist jenes aus Messing (zuweilen aus Silber) gedrechselte, mit einem Knopfe versehene Gewicht, mit welchem Edelsteine gewogen werden. Ein Karat wägt 48,125 Wiener Richtpfennigstheile. In Schriften wird ein Karat in 4 Theile getheilt, 1 Gran = 12,03125 Wiener Richtpfennigstheile; im wirklichen Leben rechnet, wägt, und schätzt man die Edelsteine, auch bey öffentlichen Bekanntmachungen nach Karaten bis auf den 32. Theil des Karats, z. B., es wurde ein Diamant von $^{17}/_{32}$ Karat verloren oder gefunden ꝛc. Eine Juwelengewichtsgarnitur besteht aus 32, 16, 8, 4, 2, 1, $^1/_2$, $^1/_4$, $^1/_8$, $^1/_{16}$, $^1/_{32}$, und zwey Stück à $^1/_{64}$ Karat.

Juwelenkäfer, (ſiehe Brillantenkäfer).

*Iva (Iva). Die Kennzeichen dieſer Pflanzengattung ſind: Der Fruchtboden iſt behaart, der Kelch dreyblätterig, fünf Randblümchen und zwey lange Griffel.

Linnée ſetzte ſie in die XIX. Cl. (Syngenesia) Juss. in die IV. O. (Necessaria).

1) Die jährige Iva, (I. annua). Dieſe jährige Pflanze hat einen krautartigen mit lanzet-eyförmigen Blättern beſetzten Stängel, und lanzetförmige, gefranzte Deckblätter. Sie wächſt im mittägigen Amerika, blüht vom July bis Auguſt und September. Wird durch Samen fortgepflanzt.

2) Die gefranzte Iva, (I. ciliata). Der vorigen ſehr ähnlich, aber unterſchieden durch ſehr gedrängt ſtehende, in eine Traube geſammelte Blumen und durch eyrund lanzetförmige, lang zugeſpitzte Deckblätter, welche nebſt den Blattſtielen gefranzt ſind. Sie wächſt in Nordamerika. Man ſäet den Samen an der beſtimmten Stelle in's Land, wo ſie ſich im günſtigen Boden durch Samenausfall nicht ſelten von ſelbſt fortpflanzt.

3) Die ſtrauchartige Iva, (I. frutescens). Der Stängel iſt ſtrauchartig, er trägt lanzetförmige, tief ſägeartig gezähnte Blätter, welche mit ſcharfen Puncten beſetzt ſind. Wächſt in Neuengland, in Carolina, Florida und Peru.

4) Die ganzblätterige Iva, (I. imbricata). Mit einem ſtaudigen Stängel, linien-lanzetförmigen, glatten und geknaulten Blumen, deren Kelchblätter dachziegelförmig über einander liegen. Findet ſich am Meere in Carolina und Georgien. Die Fortpflanzung der beyden letzten Arten geſchieht außer dem Samen durch Ableger, Stecklinge und junge Sproſſen.

*Irie (Ixia). Kennzeichen der Gattung: Die Krone iſt einblätterig, röhrig, die Röhre aufrecht, der Rand ſechstheilig, glockenförmig, gleich, drey Staubfäden und ein Griffel mit drey einfachen, aufrecht ausgebreiteten Narben.

1) Die milchweiße Irie, (I. anemonaeflora). Die Blätter dieſer ausdauernden Pflanze ſind gleichbreit-ſchwertförmig, unten ſchief, graugrün, und eben ſo lang als der einblümige aufrechte Blumenſchaft, welcher eine große weiße Blume trägt. Sie kommt von dem Vorgebirge der guten Hoffnung.

2) Die borſtige Irie, (I. aristata). Eine köſtliche Cappflanze mit ſchwertförmigen, unbehaarten Blättern, abwechſelnden, ungeſtielten Blumen, und zerriſſenen gegrannt-gezähnten Scheiden, welchen eben ſo lang als die Kronenröhren ſind. Sie hat einige Abänderungen, die ſich durch Anſtand und Farben ihrer Blumen unterſcheiden, und den Blumenliebhabern Freude machen. Wir finden ſie in mehreren Deutſchen Gärten.

3) Die zwiebeltragende Irie, (I. tulbifera). Mit gleichbreiten, ſchwertförmigen Blättern, achſelſtändigen Zwiebeln, und wechſelweiſe ſtehenden Blumen; die Scheiden ſind häutig, borſtig zerriſſen, die Blumen roth und weiß geſtreift, auch blaßgelb, und die Staubfäden ſtehen ſeitwärts. Sie wächſt am Cap und blüht im May und Juny.

4) Die Europäiſche Irie, Ehrenſchwert (I. Bulbocodium). Die perennirende Pflanze iſt mit einem einblümigen Blumenſchafte, und gleich breiten, rinnenförmigen, eckigen Blättern verſehen. Die einzige Art ihrer Gattung, welche in Südeuropa, vornähmlich auf den Alpen in Italien wild wächſt, und in einem guten lockern Boden auch in unſern Gärten im Freyen aushält. In ſehr kalten, ſchneeloſen Wintern dürfte ihr eine Decke von Baumlaub die wohlthätige Schneedecke erſetzen. Sie blüht Ende März weiß oder blau mit gelbem Grunde. Von dieſer Pflanze fand Herr Conſul Schoubon in Marokko, vornähmlich bey Tanger, drey Varietäten, welche ſich in Anſehung der Blüh-

thezeit, der Größe und der Farbe der Krone unterschieden.

5) Die langblühende Ixie, (I. longiflora). Die Blätter sind gleichbreit schwertförmig, aufrecht, schmal, zugespitzt, glatt, der Länge nach gestreift, kürzer als der aufrechte, ästige runde Stängel. Die Blumen sind gelb, abwärts gebogen, und stehen in verschiedenen Aehren; sie haben eine fadenförmige, ungefähr zwey Zoll lange Röhre, welche von zwey kürzern zweyklappigen Scheiden umgeben wird. Sie kommt vom Cap, blüht vom Aprill bis Juny, und hat eine Abänderung.

6) Die gefleckte Ixie, (I. maculata). Diese perennirende Pflanze ist mit schwertförmigen Blättern, einem längern, glatten, aufrechten, vielährigen Blumenschafte, und wechselweise stehenden, am Grunde gefleckten Blumen versehen. Man findet von dieser Capflanze, welche im May, Juny und July mit ihren zierlichen Blumen sich schmückt, einige Spielarten, nähmlich: mit gelben, blaßgelben, an der Spitze purpurrothen, weißen, blauen, blaßblauen, grünen, purpurrothen Blumen mit dunklem Grunde, welche alle ein schönes Ansehen haben, und den Blumenfreunden zu empfehlen sind. Unter allen ihren Varietäten wird die grüne Ixia (I. maculata viridis) für die schönste gehalten, welche oft vom May bis August grüne, tief sechstheilige, am Grunde glänzend-schwarze, in eine Pyramide geordnete Blumen trägt.

7) Die kleinste Ixie, (I. minuta). Diese ausdauernde Pflanze findet sich am Cap in feuchtem Sandboden. Sie hat einen einblümigen Blumenschaft, welcher oben so lang ist, als die linien-borstenförmigen glatten Blätter. Die Blumen erscheinen im May und Juny.

8) Die bunte Ixie, (I. rubrocyanea). Eine prächtige, perennirende Capflanze mit länglich lanzet-förmigen, gefaltenen, behaarten Blättern, welche länger als der Blumenschaft sind, und dunkelblauen Blumen mit rothem Grunde; der Rand steht weit ab, die Blumenscheide ist dreyklappig, kürzer als die Kronröhre.

9) Die dreyfarbige Ixie, (I. tricolor). Diese, mit schwertförmigen, aufrechten Blättern, einem gebogenen, oft dreyblümigen Schafte, und braungefleckten, zart gestreift-gefalteten Blumenscheiden, versehene perennirende Pflanze, ist nach der Beschreibung des Herrn Curtius unstreitig die schönste Art ihrer Gattung. Sie hat einen aufrechten, runden, glatten, etwas gebogenen, ungefähr 1 bis 2 Fuß hohen Stängel, welcher von unten bis etwa zur Hälfte mit Blättern bekleidet, und mit 2 bis 3 oder mehreren Blumen gekrönt ist; diese sind ungestielt, ziemlich groß, dreyfarbig: gelb, dunkelpurpurroth und orangen-gelb. Aller Wahrscheinlichkeit nach, ist auch das Vorgebirge der guten Hoffnung ihr Vaterland, nach welchem sie hier behandelt werden muß. Blumenfreunde finden diese überaus schöne Pflanze in dem botanischen Garten bey Halle, vielleicht auch in andern Deutschen Gärten.

Was die Cultur dieser schönen Pflanzengattung betrifft, so kommen die meisten Arten in Dammerde (Lauberde), die mit ein wenig gut zubereitetem Lehm und einem Drittheil Flußsand gemischt ist, gut fort; sie vermehren sich größtentheils durch Wurzelbrut, und unter günstigen Umständen durch Samen, welcher in einem leichten Erdreiche im Topfe oder Kästen ausgesäet, und mit diesen im Sommer in eine schattige Lage gesetzt wird. Bey Annäherung des Frostes muß man dieselben mit andern Capgewächsen in Sicherheit bringen.

* Ixore (Ixora). Kennzeichen der Gattung: Der Kelch ist klein, vierspaltig, die Krone trichterförmig; sie hat eine lange dünne Röhre und steht auf dem Fruchtknoten; vier Staubfäden sind auf dem Schlunde der Krone eingefügt; ein Griffel. Die Frucht ist eine zwey-

fächrige Beere; ein jedes Fach enthält zwey Samen. Von den vielen Arten führen wir hier an:

1) Die Amerikanische Ixore, (I. americana). Die lanzet-eyförmigen Blätter stehen dreyfach, die Blumen straußförmig. In den Sommermonathen, als Juny, July und August, kann dieser in Jamaika wild wachsende Strauch an einer beschützten Stelle, z. B. in dem Laubbeet, im Freyen stehen, und im Winter im Glashause bey 3 bis 8 Grad Wärme unterhalten werden.

2) Die rothe Ixore, Indianisches Scharlachrothgeisblatt, (I. coccinea). Die Blätter sind ungestielt, elliptisch, stumpf, ganzrandig, oben dunkel, unten blaßgrün. Die prächtigen scharlachrothen Blumen stehen in dichten Doldentrauben an den Spitzen der rothen Zweige; sie haben eine lange rothe Röhre und einen ausgebreiteten scharlachrothen, flammenfarbenen Rand mit vier stumpfen, runden Lappen.

Dieß zierliche Bäumchen kommt aus Indien, und verlangt also einen Stand im Treibhause, wo es vom Juny bis August mit seinen prächtigen Blumen das Auge an sich zieht; das dunkle Grün seiner lorbeerartigen Blätter bildet, wenn die Zweige mit ihren reichen Doldentrauben gekrönt sind, einen überaus schönen, dem Auge sehr angenehmen Contrast; deßwegen wird auch diese Art mit Recht zu den vorzüglichsten Modeblumen gezählt. Schade, daß das Bäumchen in unsern Gegenden nicht im Freyen gezogen werden kann, und sich noch überdieß schwer vermehren läßt!

K.

Kabel heißen die großen Seile oder Taue, mit welchen man die Schiffe auf der Rhede oder anderwärts befestigt, damit sie nicht fortgetrieben werden können. Jedes Schiff muß deren wenigstens drey haben. Es werden auch die Taue so genannt, mit welchen man Böte, oder andere schwere Sachen in die Höhe windet, oder Schiffe den Fluß hinaufzieht. Auch heißen die großen Ankerseile Kabel oder Kabeltaue. Daher heißt die Kabel kappen so viel, als die Ankerseile entzweyhauen. Ein Kabeltau pflegt 120 Klafter lang und 3 Zoll dick zu seyn. — Der Kabeltanz ist in Seestädten ein Tanz der Matrosen, welchen sie mit einem Kabeltau unter vielen Figuren aufführen.

Kabeljau (Gadus morrhua), oder großer Stockfisch, wird eine Gattung von Weichfischen genannt, die man 2 bis 5 Fuß lang und 12 bis 20 Pfund schwer in dem nördlichen Europäischen und Amerikanischen Ocean findet. Von den verwandten Gattungen unterscheidet sich der Kabeljau durch seine gleich abgestumpfte Schwanzflosse; ferner dadurch, daß der erste Strahl in der Schwanzflosse stachlich und die Schuppen weit größer sind, als an allen andern bekannten Weichfischen. Kopf, Rücken und Seiten haben eine graue Farbe und sind mit gelben Flecken besprengt, der Bauch ist weiß; das Maul enthält einige bewegliche Zähne; die Rücken- und Schwanzflossen sind gelb gesprengt; die Bauch- und Afterflossen grau und die Brustflossen gelblich. Sobald man den Kabeljau aus dem Seewasser ins Flußwasser bringt, stirbt er. Seine Gefräßigkeit befriedigen Häringe und andere kleine Fische, auch Seekrebse; kann er dergleichen nicht habhaft werden, so fällt er seine eigene Art im Hunger an. Er

verschlingt sogar zu gewissen Zeiten, besonders wann er gelaicht hat, Eisen und andere feste Körper. Mehrentheils hält er sich im hohen Meere in der Tiefe auf, und kommt nur zur Laichzeit im Januar und Februar, und späterhin nach den nördlichen Europäischen und Amerikanischen Küsten. Um diese Zeit fängt man ihn auch. Da sich der Kabeljau unglaublich stark vermehrt — ein einziges Weibchen kann jährlich 9,000,000 Eyer legen — und das Fleisch eine gute Kost ist, so beschäftigt sein Fang eine große Menge Menschen. Engländer, Franzosen, Holländer, Dänen, Schweden, Deutsche und andere ziehen aus diesem Fange wichtige Vortheile. Man bedient sich dazu der Grundschnuren, Angeln, Stecknetze und anderer Werkzeuge. Oft liegen die Kabeljaue zur Laichzeit so dick auf der Oberfläche des Meeres, daß man dreyzackige Haken unter sie wirft, und öfters mehr als Einen faßt. Faules Fleisch, Häringe und Krebse sind die Lockspeise, deren man sich beym Fange bedient. Nicht selten werden binnen 24 Stunden an manchen Stellen 5 bis 600 Stück gefangen.

Die gefangenen Kabeljaue werden verschiedentlich behandelt. Die Seeländer zerspalten sie in Stücke, und trocknen das Fleisch auf Felsen. In Norwegen salzt man es theils in Fässern ein, und nennt es Laberdan, theils trocknet man es auf Felsen, welches unter dem Nahmen Klippfisch verkauft wird. Die auf Stangen getrockneten Kabeljaue werden Stockfische genannt. Die abgeschnittenen Köpfe essen die Nordländer theils selbst, theils futtern sie die Kühe damit, und man versichert, daß diese mehr Milch darnach geben sollen, als nach Heu oder Stroh. Der Rogen wird zum Sardellenfang benutzt; die Leber gibt Thran; die Zunge ist ein köstlicher Leckerbissen, den man besonders verkauft; und aus der Schwimmblase, die in Venedig verspeist wird, bereiten die Isländer einen Fischleim. (S. Bloch's Naturgesch. der Fische.)

Kabeljauwurm, (siehe Kiemenwurm.)

† Kabinetskäfer (Anthrenus museorum). Der Kabinetskäfer ist eine Species der Anthrenen, oder Knollkäfer. Dieses kaum über Eine Linie lange Käferchen hat schwärzliche, weißlich-gefleckte oder genebelte Flügeldecken. So klein er ist, so thut er dennoch in Pflanzen-, Insecten- und Vögelsammlungen großen Schaden. Er pflegt, wenn man einen Kasten mit dergleichen Naturalien eröffnet, oft unvermerkt herbey zu fliegen; oder von der Decke des Zimmers herabzufallen, und liegt dann zusammengewickelt wie ein schwärzliches Körnchen so lange still, bis er ungestört nagen kann.

Käfer, nennt man überhaupt alle Insecten der ersten Linn. Ordnung (Coleoptera). Sie zeichnen sich von allen Insecten durch die beyden hornartigen Decken aus, welche über ihre beyden untergeschlagenen, häutigen, durchsichtigen Flügel liegen. Bey einigen fehlen die wahren Flügel, und man findet nur Flügeldecken. Manche davon können diese Decken gar nicht einmahl aufheben, weil sie zusammengewachsen sind. Sie haben — wenige ausgenommen — auch auf allen übrigen Theilen des Körpers eine hornartige Bedeckung, und selbst die Beine und Fühlhörner bestehen aus einer ähnlichen Substanz. Alle Käfer haben 6 Beine, wovon ein Paar am Bruststücke und zwey Paar am Hinterleibe sitzen. An jedem Bruststücke und Hinterleibe befinden sich auf jeder Seite 8 Luftlöcher. Die Nahrung der Käfer ist mannigfaltig, und wird zum Theil aus dem Pflanzenreiche, zum Theil aus dem Thierreiche genommen. Alle Insecten dieser Ordnung entstehen aus Eyerchen, welche der weibliche Käfer nach der Begattung an bestimmte Oerter legt. Aus den Eyern schlüpfen kleine madenähnliche Geschöpfe, welche Lar-

ven heißen, und mit Ausnahme einiger, 3 Paar am Bruststücke sitzende Beine haben. Wenn diese Larven völlig ausgewachsen sind, verpuppen sie sich, oder nehmen Nymphengestalt an, aus welchen der vollkommene Käfer schlüpft, der, ob er gleich Nahrung zu sich nimmt, doch nicht mehr wächst. Wann der Käfer die Nymphenhaut abwirft, so sind alle seine Theile noch weich, bekommen aber an der Luft mit der bestimmten Farbe auch bald die gehörige Härte. Uebrigens enthält diese Ordnung von Insecten die zahlreichsten Individuen. Man zählt, nach Linnée, 3819 Gattungen, welche in 55 Geschlechter vertheilt sind. Von Zeit zu Zeit entdeckt man aber, besonders in andern Erdtheilen, noch neue Gattungen.

Käfer, heiliger, (Scarabaeus sacer). Es ist ein Kolbenkäfer aus der zweyten Familie, also mit glattem Brustschilde, aber mit gehörntem Kopfe. Seine Größe ist beynahe der des Nashornkäfers, eines der größten einheimischen, gleich; der Kopfschild am Rande ist sechs Mahl gezähnelt; auf dem Wirbel stehen zwey stumpfe Erhabenheiten; das Schildchen fehlt; der ganze Käfer sieht schwarz aus. Man findet ihn in Tyrol, im südlichen Europa und in Aegypten. Die ehemahligen Bewohner dieses letztern Landes verehrten ihn als heilig, brauchten sein Bild als Hieroglyphe, welches auf Säulen und Pyramiden dargestellt wurde, und mumisirten ihn sogar. Noch jetzt findet man solche Käfermumien; besonders aber haben sich Abbildungen von diesem Käfer auf der Rückseite Aegyptischer und Etrurischer geschnittenen Steine erhalten; daher man diese auch Käferrücken oder Scarabäen nennt.

Käfermilbe, (siehe Milbe.)

Käfermuschel (Chiton). Diesen Nahmen führt ein Conchyliengeschlecht, das aus 28 Gattungen besteht. Ihr eyrundes Gehäuse ist aus mehrern Schalen zusammengesetzt, welche wie Schuppen nach der Länge des Rückens liegen. Das darin wohnende Thier ist ohne Fühlfäden, und saugt sich an allerley feste Gegenstände, an Klippen und selbst an Schiffe an.

Kälberkropf (Chaerophylium). Ein Geschlecht von Schirm- oder Doldenpflanzen aus der 5. Classe (Pentandria) mit folgenden Kennzeichen: Die Hülle ist hohl und zurückgebogen; die eingebogenen Kronenblätter sind herzförmig; die glänzende Frucht bey den meisten Arten glatt und länglich.

1) Der gemeine, oder wilde Kälberkropf, oder Tollkörbel, (Ch. silvestre), ist die allgemein bekannte, auf Wiesen und in Baumgärten wachsende, nach Verschiedenheit des Bodens mehrere Fuß hohe Pflanze, deren Wurzel ausdauernd, und deren dicke röhrige Stängel, durch abgesetzte knotige oder aufgeblasene Gelenke abgetheilt, gestreift und rauh sind. Die untern Blätter messen fast einen Fuß in der Länge, sind in vielfache Aeste abgetheilt und gleichsam dreyfach gefiedert; die Blättchen aber sind vier bis fünffach scharf eingekerbt. Die weißen Blumen erscheinen in großen Dolden im April und May. Der Geruch der ganzen Pflanze ist unangenehm, und der Genuß derselben soll Menschen und Vieh schädlich, jedoch nicht tödtlich seyn. Man rauft sie billig als Unkraut aus. In der Medizin kann sie völlig entbehrt werden. In Schweden färbt man mit den noch unentfalteten Dolden Wolle gelb und grün.

2) Der knollige Kälberkropf, oder Rübenkörbel (Ch. bulbosum). Er wächst in Hecken und auf schattigen Grasplätzen, und hat eine knollige, im Frühjahre fleischige, eßbare Wurzel, die hernach holzig wird, und abstirbt. Der 2 bis 3 Fuß hohe Stängel ist an den Gelenken aufgeschwollen und mit mehrern bräunlichen Flecken bezeichnet. Die dreyfach gefiederten Blätter sind rauh und

ihre Blättchen gemeiniglich in drey lanzetförmige Lappen getheilt. Die weißen Blüthen erscheinen im Juny und July.

3) Der betäubende Kälberkropf, (Ch. temulum), ist zweyjährig, hat einen gefleckten, mit steifen Haaren besetzten Stängel, mit aufgeblasenen Gelenken; rauhe, doppelgefiederte Blätter und weiße, im Juny und July erscheinende Dolden, welche meistens vor dem Aufblühen herabhängen. Wächst an Hecken, auf Schutthaufen und hinter altem Gemäuer.

Einige andere Arten, z. B. den goldfarbigen, gewürzhaften, und rauhen Kälberkropf, die in Deutschland wild wachsen, übergehen wir.

Kälte. Die Empfindung, die in uns entsteht, wenn wir Körper berühren, die weniger Wärme enthalten, als unser eigener Körper, und die daher dem letztern etwas von seiner Wärme entziehen. Der Begriff von Kälte ist also bloß relativ, und ein Körper kann nur in Vergleichung mit einem andern wärmern kalt genannt werden. Das Eis unseres Klima's ist kalt gegen das flüssige Wasser und noch mehr gegen die Temperatur des menschlichen Körpers gehalten. Warm hingegen ist es in Vergleichung mit dem Eise der Polarländer. Im heißen Sommer kommt uns die Luft in einem Keller kalt vor, im Winter aber warm, ob sie gleich an sich im Sommer wärmer ist, als im Winter; aber wir nennen sie nur kalt und warm in Vergleich mit der äußern Luft. Kälte ist, wie sich Gren ausdrückt, nichts Positives, sondern etwas Negatives, und eine absolute Kälte kennen wir gar nicht. Da wir die Ursache der Wärme eines Körpers dem Feuer oder Wärmestoff zuschreiben; so finden wir ganz natürlich die Kälte in der Entfernung oder Entziehung dieser Materie. Hieraus lassen sich nun alle Erscheinungen begreiflich machen, ohne daß man die Kälte als etwas Positives oder als eine selbstständige Materie anzunehmen braucht, von deren Existenz gar keine Erfahrungen vorhanden sind. — Die Wirkungen der Kälte sind den Wirkungen der Wärme entgegengesetzt. Jene dehnt die Körper aus, und setzt sie bey einem bestimmten Grade in den Zustand der Flüssigkeit, oder trennt den Zusammenhang ihrer Theile; die Kälte hingegen bewirkt Zusammenziehung des Volumens, und verwandelt flüssige Körper in feste Massen. Die Dämpfe, oder die vom Feuer aufgelösten flüssigen Materien, werden durch die Kälte verdichtet, und in ihrer vorigen tropfbaren Gestalt niedergeschlagen. Die Gasarten werden hingegen durch die Kälte zwar in einen engern Raum zusammengedrängt, aber nie ihrer elastischen Form beraubt.

Jede Verminderung der freyen Wärme hat Kälte zur Folge; die Verminderung mag nun durch Abwesenheit oder Schwächung der wärmeerregenden Ursachen, oder durch Bindung der freyen Wärme, oder endlich durch Mittheilung derselben an andere Körper entstehen. So macht die Abwesenheit und das schiefere Auffallen der Sonnenstrahlen die Luft und die Erde in der Nacht und im Winter kälter, als am Tage und im Sommer. So entsteht durch Bindung oder Verwendung der freyen Wärme eine oft sehr beträchtliche Kälte bey gewissen Auflösungen, Ausdünstungen und dergleichen. So wird durch Mittheilung seiner Wärme ein Körper abgekühlt, wenn ihn andere kältere berühren oder umgeben. Durch dieses Mittel entsteht Kälte ohne Zuthun des Menschen und ohne geflissentliche Veranlassung von seiner Seite.

Von der natürlichen Kälte ist zu bemerken, daß sie nicht in allen Ländern, die unter einerley Breiten liegen, und also den Sonnenstrahlen in ganz gleichem Maße ausgesetzt sind, von gleichem Grade sey. Im Allgemeinen ist ein Ort desto kälter, je höher er über der Meeresfläche liegt; daher die hohen

Gebirgsgipfel in Peru selbst unter der Linie mit ewigem Schnee bedeckt bleiben. Diese Erscheinung erklärte man ehemahls daraus, daß die dünnere Luft der höhern Regionen sich nicht so stark erwärmen ließe, und daß in niedern Gegenden das Zurückprallen der Sonnenstrahlen die größere Wärme verursachte; allein de Luc zeigt aus Beobachtungen Pictet's zu Genf, daß die Einwirkung der Sonnenstrahlen auf die Luft nicht allein von der Dichtigkeit derselben, sondern auch von der Natur der Luftschichten und von der Menge der Feuermaterie, die sie enthalten, abhinge. Enthält z. B. die untere Luft viel Dünste, so läßt sie sich leichter erwärmen, als wenn sie rein ist. Man kann jedoch nicht läugnen, daß das Zurückwerfen der Sonnenstrahlen vom Erdboden und die Mittheilung derselben an ihn, auf die Wärme der Luft in den untern Regionen viel Einfluß habe. Große Waldungen und Winde aus Norden und Nordwesten bewirken gleichfalls größere Kälte.

*Kälte, künstliche, heißt derjenige Grad der Kälte, welcher durch Auflösung oder Vermischung gewisser Substanzen, ingleichen durch Ausdünstung hervorgebracht ist.

Wenn man salzsaures Kalumoxyd im frisch ausgeglühten Zustande mit gleichen Theilen Wasser vermischt, so gehet die Mischung sogleich mit beträchtlicher Wärmeentwickelung in den festen Zustand über. Vermischen wir aber diese Verbindung neuerdings mit mehreren, und eben wieder mit gleichen Theilen Wasser, so entsteht eine bedeutende Kälte, und ein noch höherer Grad, wenn man diese Substanz in größeren Massen mit Schnee vermischt. Dieses Salz wird zuerst, damit es gepulvert werden könne, geschmolzen, und dann zerstossen und durch ein feines Sieb geschlagen, bey welcher Gelegenheit sich das durch das Schmelzen entwichene Hydratwasser wieder ersetzt.

Dann werden vier Theile dieses Pulvers schnell mit drey Theilen fein zertheilten Schnee zusammengemischt, und die der Kälte auszusetzenden Gefäße in diese Mischung gestellt. Beobachtet man dabey die Vorsicht, größere Massen von 15 — 20 Pf. anzuwenden und den Versuch überhaupt bey möglichst niedriger Temperatur der Atmosphäre vorzunehmen, so kann man durch dieses Mittel das Queckſilber in bedeutender Quantität gefrieren machen.

Außerdem kann man noch durch folgende Mischungen Kälte erregen, als:

1 Thl. Schnee, mit 1 Thl. salzsaurem Sodiumoxyd. Das Centesimal-Thermometer sinkt hier von 0 auf — 18°.

Bey 2 Thl. Schnee und 2 Thl. salzsaurem Sodiumoxyd, von 0 auf 45°.

Bey 1 Thl. Schnee mit 1 Thl. verdünnter Schwefelsäure von — 7° — 51°.

Bey 1 Thl. Schnee mit 2 Thl. salzs. Sodiumoxyd, von — 18°, auf — 21°.

Bey 1 Thl. Schnee, und 2 Thl. salzs. Kaliumoxyd von — 18° auf — 54°.

Bey 1 Thl. Schnee, 5 Thl. salzs. Sodiumoxyd, 5 Thl. salzs. Ammoniak, und 5 Thl. salpeters. Kaliumoxyd, von 21° — 28°.

Bey 8 Thl. Schnee mit 10 Thl. verdünnter Schwefelsäure, von — 55° auf — 69°.

Die Wirkung solcher aus festen Körpern und Schnee oder Eis bereiteten Mischungen hat jedoch ihre Gränzen, und kann aus begreiflichen Gründen nie weiter reichen, als bis zum eigenen Gefrierpuncte der Mischungen selbst. Viel höher kann also die Erkältung getrieben werden, wenn man solche Substanzen anwendet, deren Gefrierpunct noch tiefer fällt, welches bey den Säuren in hohem Grade der Fall ist; denn solche Substanzen lassen sich, ohne zur festen Form überzugehen, noch vor der Vermischung beträchtlich abkühlen, und bewirken dann, wenn sie mit Schnee gemischt worden, einen um so viel höheren Grad der Kälte-

Kälte kann auch erzeugt werden, wenn Flüssigkeiten an der Luft verdünsten. Gießet man auf eine, mit Baumwolle umwundene Thermometerkugel einige Tropfen Aether oder Alkohol, so verdünsten diese, und bringen das Thermometer zum Fallen. In Spanien, Aegypten, Ostindien und andern heißen Ländern, setzet man aus porösen Thon verfertigte, mit Wasser gefüllte Krüge über Nacht der Einwirkung der Luft aus, um sich kaltes Wasser zu verschaffen; das Wasser schwitzt dabey an der äußeren Oberfläche dieser Krüge (die in Spanien Algarazza's heißen, s. diesen Art. im I. Bande dieses Lexicons) aus, und bringt durch seine beständige Verdampfung eine Kälte hervor, bey welcher das Wasser nicht selten zu gefrieren anfängt. Die Verdünstung einer Flüssigkeit verändert die Temperatur auf verschiedene Art, je nachdem sie in der Luft Statt findet, im luftleeren Raume, oder in einer Gasart.

Die Verdünstung in der freyen Luft erzeugt eine größere Kälte, wenn ein warmer und trockner Wind weht, als wenn er kalt und feucht ist; und je flüchtiger die verdampfende Flüssigkeit ist, desto mehr Kälte erzeugt sie.

Im leeren Raume erzeugt sich die größte Kälte, wenn der Wärmestoff, der durch die Verwandlung der Flüssigkeit in Dampf absorbirt wird, dem gleich ist, welcher durch die Seitenwände auf die Flüssigkeit strömt.

Wenn die Verdünstung in einem vollkommen trocknen Gas von bestimmter Temperatur vor sich geht, so wird sie durch den Druck des Gases auf die Flüssigkeit verzögert, und sie würde gar nicht Statt finden, wenn das Gas unter demselben Druck eine Dichtigkeit hätte, die der des Dampfes gleich wäre. Um diese Theorie mit der Praxis zu vergleichen, hat Hr. Gay Lüssac das Sinken der Temperatur, welches ein trockner Luftstrom auf einen Queckſilberthermometer, der mit nassem Battist umwickelt war, hervorbrachte, genau bestimmt. Da die Wärme welche die Luft während der Verdünstung verliert, offenbar von ihrer Dichtigkeit abhängt, so geht daraus hervor, daß, wenn die andern Umstände gleich sind, die Kälte sich in dem Verhältniß vermehrt, in welchem die Dichtigkeit der Luft sich vermindert. Wenn man zu diesem Experiment Luft nimmt in dem hygrometrischen Zustande, in welchem sie sich gewöhnlich befindet, so wird die Kälte nicht so bedeutend seyn, als in einer vollkommen trocknen Luft; und, wenn die Luft von Feuchtigkeit gesättigt wäre, so würde gar keine Kälte bemerkt werden. Die Kälte steht im Verhältniß zu der Quantität Wasser, welche die Luft in Dampf verwandeln kann; aber diese Quantität kann man nicht unmittelbar erkennen durch die, welche in der Luft enthalten ist, ehe diese zu der feuchten Oberfläche gelangt. In einer trocknen Luft wird durch Verdünstung eine ziemlich beträchtliche Kälte erzeugt, und man kann in einer trocknen Luft von 8 Graden das Wasser zum Gefrieren bringen; da sie aber im gewöhnlichen Zustande der Trockenheit ohngefähr die Hälfte des, zur Sättigung nöthigen Wassers enthält; so kann die durch Verdünstung erzeugte Kälte, erst bey einer Luft von 2 Grad das Wasser gefrieren machen. Auf hohen Gebirgen, wo die Luft dünner und trockner ist, als auf Ebenen, kann bey einer höhern Temperatur Eis erzeugt werden. So kann die Verdünstung zugleich mit den Strahlen das Gefrieren des Wassers auf der Oberfläche der Erde bewirken, wenn die Temperatur der Luft noch einige Grade unter Null ist. Da die durch Verdünstung erzeugte Kälte, sowohl von der Masse der Wärme, welche die Flüssigkeit absorbirt, um sie in Dampf zu verwandeln, als auch von der Fähigkeit des Gas, welches die Verdünstung bewirkt, abhängt; so ist es leicht, eine dieser Quantitäten genau zu bestimmen, wenn alle andere

zur Erzeugung der Kälte mitwirkenden Elemente bekannt sind.

†Känguruh (Didelphis gigantea). Dieses Thier kennt man seit 1770 durch Cooks erste Reise. Es ist ungefähr so groß, wie ein Schaf, aufgerichtet wohl Mannshoch, und wiegt erwachsen 80 bis 84 Pfund. Wenn man den Zitzensack nicht an den Weibchen entdeckt hätte, müßte man es zu den Springern rechnen; so aber gehört es zu den Beutelthieren. Sein Kopf ist klein; Hals und Schultern sind schmächtig, und von da an wird der Leib bis zum Steiße immer dicker. Die Oberlippe ist gespalten; die Mundöffnung klein, auf beyden Seiten mit Barthaaren besetzt; die großen Augen haben einen schwärzlichen Stern; die länglich-eyrunden, ziemlich großen Ohren stehen aufgerichtet; die Eckzähne fehlen; in der obern Kinnlade stehen 4 breite Schneidezähne; zwey lange, lanzetförmige, vorwärts gerichtete Nagezähne in der untern; die vier Backenzähne in jeder Kinnlade sind weit von einander entfernt. Das Thier kann die Vorderzähne, wie die Eichhörnchen die ihrigen, bewegen. Die sehr kurzen Vorderbeine reichen kaum bis an die Nase, und dienen gar nicht zum Gehen. Sie haben 5 Zehen. Die Hinterbeine sind fast so lang, wie der Leib und die Füße nur dreyzehig. Das Thier bedient sich der Hinterbeine zum Springen, worin seine Fertigkeit unglaublich ist. Es springt über 7 bis 8 Fuß hohe Büsche und von einem Felsen zum andern. Den über 2 Fuß langen Schwanz hält das Thier beym Springen rechtwinklich mit dem Körper. Es ist schneller als ein Windhund; wird es in die Enge getrieben, so schlägt es mit dem Schwanze um sich, und wehrt damit den stärksten Hund ab.

Das Känguruh lebt in den westlichen Theilen von Neuholland; in einem andern Erdtheile ist es noch nicht gesehen worden. Es ist scheu und furchtsam, völlig unschädlich, und versteckt sich im Grase. Dieses macht nebst andern Vegetabilien seine einzige Nahrung aus; es trinkt leckend, und mistet wie der Hirsch. Man sieht oft Heerden von 50 beysammen. Das Weibchen wirft zu allen Zeiten, aber nur immer 1 Junges, und man findet selten ein Weibchen, das nicht ein Junges bey sich hätte. Bey der Geburt krümmt sich die Mutter, daß die Oeffnung der Geburtsglieder sich beynahe der Oeffnung des Zitzenbeutels nähert, dessen Muskeln auch dazu beytragen, um beyde Oeffnungen so viel, als möglich, zu nähern. Auf diese Art gelangt das Junge unmittelbar aus den Geburtsgliedern in den Zitzensack, ohne die Erde zu berühren. Es ist alsdann kaum halb so groß, wie eine Maus; die Mutter trägt es aber noch ¾ Jahr im Zitzensack mit sich herum, und säugt es darin, worauf es völlig reif aus demselben hervorkommt.

Das Fleisch von alten Känguruhs ist mager und schlecht von Geschmack, wird aber in Neuholland zur Zeit des Mangels doch gegessen. Im Frühjahre 1793 hatte man eines dieser Thiere zu London lebendig. Es war sanft und still; konnte aber mit den Klauen seiner Vorderbeine sehr kratzen. Uebrigens scheint das Känguruh nicht das größte Thier in Neuholland zu seyn, wie man Anfangs glaubte, denn man hat an einem Wasser die Excremente von einem Thiere entdeckt, welches die Größe eines Pferdes haben mußte.

Phillips nimmt zwey Spielarten vom Känguruh an; eine kleinere, die selten über 60 Pfund wiegt und ein röthliches Haar hat, und eine größere, die auf 140 Pfund wiegen soll und graufahl aussieht.

Geoffroi trennt das Känguruh von den Beutelthieren und macht daraus ein eigenes Geschlecht, welches der Beschaffenheit des Gebisses wegen von ihm in die Ordnung der Nager gesetzt wird. Es würde zu weit führen, hier die Gründe

beyzusetzen, warum Geoffroi sich hiezu berechtigt glaubt. Genug es scheint in vieler Hinsicht eine solche Trennung schicklich zu seyn. Es gibt nach des eben genannten Naturforschers Bestimmung drey und vielleicht vier Arten Känguruhs. Die erste ist das bisher Didelphis gigantea genannte und unter dem schlechten Nahmen Känguruh beschriebene bekannte größte Thier von Neuholland. Nach Geoffroi heißt es nun Kanguru s giganteus. Wenn dieses Thier auf seinen Hinterbeinen fortspringt, so hält es die vordern an seine Brust gedrückt und der Vordertheil des Körpers ist nur wenig vorwärts gebogen. Wird es verfolgt, so kann es 20 bis 28 Fuß weite und 5 bis 6 Fuß hohe Sprünge machen, wobey ihm der lange und muskulöse Schwanz sehr gute Dienste leistet. Im Ruhestande stützt sich das Känguruh auf den Fersen der Hinterbeine und der Schwanzwurzel, steht so aufgerichtet und läßt die Vorderpfoten an der Brust herabhängen. Die Größe und Stärke des Schwanzes sind ein Beweis, daß er dem Thiere zu einer Vertheidigungs- und Angriffswaffe dient; alle übrigen Waffen scheint ihm aber auch die Natur gänzlich versagt zu haben. Der Rachen und der ganze Kopf sind im Verhältnisse zu dem übrigen Körper viel zu klein, als daß sie ein scharfes Gebiß zuließen, und auch die Vorderpfoten versprechen keine genugsame Kraft, obgleich sie zum Kratzen dienen. John White führt an, daß mehrere Kolonisten von Botany-Bay die Manier beobachtet hätten, mit welcher sich ein Känguruh gegen die Angriffe eines starken Hundes von Terre neuve vertheidigte. Es gab seinem Gegner mit dem Schwanze so derbe Schläge, daß derselbe an mehrern Stellen seines Körpers bis auf's Blut verwundet wurde. Das Thier bediente sich bey seiner Vertheidigung weder der Zähne noch der Vorderpfoten, und obgleich die Zuschauer nicht weit davon entfernt waren, konnten sie es doch nicht erreichen, um dem Hunde zu Hülfe zu kommen; so schnell entsprang es immer.

Die zweyte Art nennt Geoffroi das zweyfarbige Känguruh, (K. bicolor), welches im Innern von Neuholland viel gemeiner ist, als das erstere. Es kommt diesem an Gestalt sehr nahe; doch ist seine Schnauze nicht so verlängert und die Ohren sind kürzer. An Größe steht es dem vorigen sehr nach und ist dasselbe Thier, welches Phillips als eine bloße Spielart des größeren Känguruh's betrachtete. Das Haar des Felles hat eine graubraune Farbe; an den Ohren ist es roth, an den Beinen aber braunschwarz.

Die dritte Art soll dasjenige Thier seyn, welches in diesem Werke unter dem Art. Faras beschrieben ward und sonst Philander heißt. Geoffroi nennt es K. Brunii und sagt, daß es Bruyns, der im Jahre 1717 auf Java lebte, daselbst gefunden habe, welches freylich mit andern Angaben nicht übereinstimmt, nach denen Südamerika das Vaterland des Philanders ist. Die vierte Art endlich soll das mausartige Känguruh, (K. murinus), seyn. Dieses bewohnt Neuholland, hat große Aehnlichkeit mit dem großen Känguruh, ist aber nicht größer, als eine Ratte.

Käse. Der schleimigte Theil, welcher sich in der abgerahmten Milch, wenn dieselbe säuerlich zu werden anfängt, von selbst abscheidet. Frisch ist diese Substanz bekanntermaßen undurchsichtig, weiß, geruch- und geschmacklos; bey gelinder Wärme trocknet sie aus, und wird zu einer hornähnlichen Masse, welche nichts weniger ist, als eine Gallerte; sondern sie kommt vielmehr ganz mit dem Eyweißstoffe überein. Daß der Käse in der Milch nicht durch Erhitzung der Milch gerinnt, wie im Blutwasser, daran ist das viele Wässerige der Molken Schuld; denn wenn man das Blutwasser, oder das Eyweiß genugsam mit Wasser verdünnt,

so gerinnt der Eyweißstoff darin auch durch die bloße Erhitzung nicht mehr.

Da die Gerinnung der Kuhmilch, wenn sie durch die Ruhe von sich selbst erfolgt, nur unvollkommen vor sich geht, indem sowohl der Rahm oder die Sahne, als der Molken dann auch viel käsigte Theile an sich behalten, so bedient man sich der künstlichen Gerinnung und Scheidung durch Zusätze von solchen Körpern, von welchen man weiß, daß sie den käsigten Theil schnell und gänzlich zum Gerinnen bringen. Dahin gehören nun alle Säuren ohne Unterschied, alle säuerliche Pflanzen, Weingeist, Eyweiß und besonders das Laab. Dieses bereitet man entweder aus getrockneten Magen der säugenden Kälber, die noch geronnene Milch enthielten; so daß man Stücke davon in Wasser erweicht, und das dadurch gesäuerte Wasser zum Scheiden der Milch braucht; oder man hängt die Stücke selbst in andere Milch, die dadurch gerinnt, säuerlich wird, und nun zum Scheiden zu gebrauchen ist. Man kann auch unabgerahmte Milch zum Gerinnen bringen. Dieß gibt den fetten Käse, der doch mit dem butterartigen Theile der Milch verbunden ist.

Der Käse gibt bekanntlich für einen großen Theil der Menschen eine beliebte Speise. Wo Viehzucht ist, wird auch Käse bereitet. Nach der Beschaffenheit der Milch und der Behandlung ist derselbe von sehr verschiedener Güte. Holland liefert eine große Menge vorzüglich schmackhafter Käse; im nördlichen Deutschland, besonders im Meklenburgischen, Holsteinischen und andern in der Nähe liegenden Provinzen; in England, Frankreich, in der Schweiz und Italien werden vortreffliche Käse verfertigt.

Käsefliege, (siehe Fliege. Num. 6.)

Käsemilbe, (siehe Milbe).

†Kaffehbaum (Coffea arabica). Schon längst hatten Europäer den nun fast über ganz Europa verbreiteten Kaffeh, oder Koffehtrank gekostet, ehe sie den Baum kennen lernten, der das Material dazu lieferte. Alpinus gab davon im Jahre 1591 die erste aber unvollkommene Beschreibung. Jetzt kennt man den Baum so genau, wie irgend ein inländisches Gewächs. Er gehört zu einem Geschlechte, das aus 8 Arten besteht und in der 5. Classe (Pentandria) seinen Platz einnimmt. Die Geschlechtskennzeichen sind der fünfblättrige Kelch, die tellerförmige fünftheilige Krone und die unten stehende genabelte Beere, welche 2 länglich-runde, auf der einen Seite flache Samen, die man uneigentlich Bohnen nennt, einschließt. Der Arabische Kaffehbaum wird 20 — 30 Fuß hoch; Viele nennen ihn einen Strauch; allein er treibt doch einen geraden, einfachen Stamm, und sieht mehr einem Baume ähnlich. Die graulichte oder bräunliche Rinde des Stammes reißt der Länge nach auf, und theilet sich in Streifen. Die Aeste bekleiden den Stamm mehrentheils von unten bis oben; sie treiben fast gar keine Zweige, und verlängern sich so sehr, daß sie sich herabwärts beugen. Die gestielten, länglich-eyrunden Blätter stehen einander gegenüber, sind am Rande wellenförmig, glatt, glänzend, und fallen erst nach drey Jahren ab, worauf ihre Stellen leer bleiben. Aus den Blattwinkeln kommen zwey, drey und vier weißliche Blumen in falschen Dolden hervor, welche einen angenehmen Geruch von sich geben, und rundliche, anfangs grüne, reif aber scharlachrothe kirschenähnliche Beeren hinterlassen. Das rothe, inwendig weißliche Fleisch der Frucht hat einen widrig-süßlichen Geschmack, und umgibt eine dünne Haut, die unmittelbar den länglich-runden Kern einschließt. Dieser theilt sich in zwey gleiche Theile, welches die sogenannten Kaffeebohnen sind. Zur Zeit der Reife fallen die Früchte von selbst ab.

So viel man weiß, ist Ober-Aegypten das ursprüngliche Vaterland des Kaf-

fehbaums. Von daher stammen vielleicht auch die Bäume, die man in Afrika und Arabien antrifft. Jetzt hat sich dieses Gewächs über mehrere Länder verbreitet. Es dauert aber eigentlich nur innerhalb der beyden Wendekreise gut in freyer Luft aus, und muß bey uns, selbst im Sommer, in einem Glashause gehalten werden.

Den Ursprung der Gewohnheit, die Frucht des Kaffehbaums zu einem Getränk zu bereiten, setzt man gemeiniglich in das 15. Jahrhundert, wo ein Mufti, nebst andern Muhamedanischen Geistlichen, sich des Absuds von den Kernen oder Bohnen, als eines schlafvertreibenden Mittels bedienten. Im Jahre 1554 fing man an, in Constantinopel Kaffeh zu trinken, und von dort breitete sich diese Mode weiter über Europa aus. Anfangs konnten sich nur Reiche diese Leckerey verschaffen; nach und nach fingen die Europäer einen ordentlichen Handel mit dieser Waare an. Um's Jahr 1690 trug der Bürgermeister Wytsen von Amsterdam bey dem Director der Ostindischen Compagnie von Hoorn, darauf an, daß frischer Kaffehsame nach Batavia gebracht wurde. Man erzog dort Bäume daraus, von welchen nachher Wytsen im Jahre 1710 einen erhielt. Er wurde zu Amsterdam gepflegt, und trug Früchte. Man erhielt aus demselben junge Bäume, welche an verschiedene Höfe von Europa, unter andern auch nach Paris, verschenkt wurden. Ludwig XIV. ließ damit den Anfang zur Kaffehpflanzung auf Martinique machen, welche gleich glückte. Unterdeß hatten die Holländer auch schon für die Cultur des Kaffehbaums in ihren Amerikanischen Besitzungen gesorgt, und jetzt erhalten wir aus Amerika den größten Theil dieser Waare.

In seinem Vaterlande, Arabien, steht der Kaffehbaum in einem dürren, sandigen und der Sonne stark ausgesetztem Boden; dennoch kommt er in einem fetten, beschatteten Lande recht gut fort. In Arabien ziehet man die Bäume aus Samen, bringt sie in Baumschulen, und von da auf die Plantagen, welche an hohen Orten am Fuße der Berge angelegt und durch Quellen bewässert werden. Die reifen Früchte schüttet man auf untergebreitete leinene Tücher, und was sitzen bleibt, wird mit der Hand abgepflückt. Sodann bringt man sie auf die Tennen der Scheunen, oder schüttet sie auf Laken aus, damit die Sonne sie trockene. Nach dem Trocknen werden sie (in Arabien) mit Wasser besprengt, und dann entweder zwischen 2 Steinen, oder unter einer schweren hölzernen oder steinernen Walze zermalmt. Hierdurch zerplatzen die Schalen, welche nun durch Schwingen von den Kernen oder Bohnen abgesondert werden. Die gereinigten Kerne trocknet man sodann nochmahls im Schatten, damit sie die grüne Farbe nicht verlieren, welche man so sehr an dem Arabischen Kaffeh schätzt. Auf Jamaika stößt man die trocknen Früchte in hölzernen Mörsern, und sondert auf diese Art die Schalen ab. In Surinam bedient man sich in gleicher Absicht einer gefurchten Walze. Daß die Araber die Bohnen, um sie zum Keimen untüchtig zu machen, im warmen Wasser einweichen, ist ungegründet. — In Arabien bereitet man aus der trocknen, äußern, fleischigten Hülle das Getränk, welches Caffé a la Sultane heißt. Es soll von den Großen dem Getränk von den Bohnen noch vorgezogen werden, schmeckt aber einem Europäer widrig. Aus den häutigen Hüllen, welche die Kerne unmittelbar umgeben, bereitet man ein Getränk, das unter dem Nahmen Kischer in den arabischen Schenkhäusern überall verkauft wird. Das Getränk aus ungebrannten Bohnen ist nicht sehr gewöhnlich, und man bedient sich auch in Arabien der gebrannten und in Mörsern zerstoßenen Bohnen, so wie in Europa.

Ueber die Wirkung des Kaffehs auf die Gesundheit des Menschen ist man verschiedener Meinung. Doch leidet es keinen Zweifel, daß er, so wie wir ihn brauchen, schädlich werden muß, obgleich die Gewohnheit den Körper nach und nach gegen die schädlichen Wirkungen abstumpft. Als tägliches Getränk und stark getrunken, erschlafft er den Menschen, verursacht Unvermögenheit, allgemeine Schwächlichkeit, Zittern, Bleichsucht und andere Uebel. Als Arzeney ist er dagegen sehr schätzbar; denn er erweckt und erhöhet die Reitzbarkeit aller Muskelfasern, und gibt daher das beste Erweckungsmittel für Scheintodte, besonders aber für Solche, welche durch Kohlendampf, durch die in Kellern gährenden Flüssigkeiten und dergleichen erstickt sind. Er ist das wirksamste Gegengift gegen alle narkotische Pflanzen, z. B. den Stechapfel, das Bilsenkraut, die Kirschlorbeeren, den Schierling und andere, und verwahrt am besten gegen das Erfrieren. Schade, daß ihn Aerzte so selten als Medicament brauchen. Daß der Kaffeh viel Oehl enthält, sieht man an den gerösteten Bohnen, welche einen ansehnlichen Theil desselben fahren lassen.

Man hat in unsern Zeiten eine Menge Surrogate des Kaffeh's vorgeschlagen, wovon die gerösteten Cichorienwurzeln noch den meisten Eingang gefunden haben. Außerdem empfiehlt man gerösteten Roggen, Sonnenblumensaamen, kleine Bohnen, Erbsen, Eicheln, Bücheln, Gerste und dergleichen.

Den Abendländischen Kaffehbaum, (C. occidentalis), führen wir hier nur beyläufig mit an. Es ist eine besondere Art, mit länglich-eyrunden Blättern, vierspaltigen Blumen und einsamigen Beeren. Man findet ihn in den heißen Ländern von Amerika wild. Die Bohnen haben einen viel schlechtern Geschmack, doch werden sie auch als Kaffeh zum Getränk verschickt.

Die feinste Sorte des Kaffehs ist die, welche aus dem Königreich Yemen in Arabien zu uns gebracht wird, und unter dem Nahmen des Levantischen oder Moka-Kaffeh bekannt ist; eine Benennung, die diese Sorte dem Comptoir Moka verdankt, welches dieselbe verkauft.

Der Moka-Kaffeh besteht in kleinen, grüngelben Bohnen. Ihm folgt in der Güte der Javanische oder Java-Kaffeh, der aus Ostindien erhalten wird, und dessen Bohnen größer und gelb von Farbe sind. Dieser Sorte folgt in der Güte der Surinam-Kaffeh, der aus Westindien kommt, dessen Bohnen auch gelb, aber viel größer als die der vorigen Sorte sind. Diesem steht in der Güte nach der Martinique-Kaffeh, der aus kleinen Bohnen besteht, und die gemeinste Sorte ist endlich der Bourbon'sche, dessen Bohnen weiß erscheinen.

Erst in neueren Zeiten hat man angefangen, den Kaffeh vor das Forum der chemischen Zergliederung zu ziehen, und die Resultate dieser Untersuchung sind um so wichtiger, da derselbe gegenwärtig die Basis zu einem sehr häufig genossenen Getränk für alle Volksclassen ausmacht, über dessen Schädlichkeit oder Unschädlichkeit, so manche sich oft widersprechende Urtheile gefällt worden sind.

Herr Charles Louis Cadet (in seiner Dissertation sur le Caffée suivie de son analyse Paris 1807) hat gezeigt, daß der rohe Kaffeh mit siedendem Wasser übergossen eine gelbgrüne Flüssigkeit darstellt, die bey frisch geerntetem Kaffeh smaragdgrün ist, und aus der man in den Colonien einen Lack bereitet, der zum Tuschen und Illuminiren der Zeichnungen angewendet zu werden pflegt.

Wurde der Kaffeh aber einer vollständigen Untersuchung unterworfen, so lieferten 16 Loth rohe Bohnen, außer einem eigenen aromatischen Oehl, 2 Loth Gummi, 1 Quentchen Harz,

1 Quentchen färbenden Extractivstoff, 3½ Quentchen Gallusſäure, 10 Gran Pflanzeneyweiß, und 10 Loth 3½ Quentchen geſchmackloſe Faſerſubſtanz.

Hierin ſtimmen der Martiniquer und der Bourbon'ſche Kaffeh mit einander überein; da hingegen der Levantiſche ſich durch weniger Gummi und Gallusſäure, aber einen größeren Gehalt von Harz und aromatiſchem Stoff, von den vorigen Sorten auszeichnet.

Wird der Kaffeh geröſtet, ſo ſchwellen die Bohnen an, ſie kniſtern, werden gelbbraun, und die Samendecke derſelben löſet ſich in Form eines dünnen Häutchens von ſelbigen ab; wobey der Kaffeh einen eigenen aromatiſchen Geruch ausdünſtet, und der gut aber nicht zu ſcharf geröſtete Kaffeh mit einem glänzenden Schweiß bedeckt erſcheint.

Beym Röſten des Kaffehs erleidet derſelbe allemahl einen bedeutenden Verluſt an Gewicht, der nach der Stärke des Röſtens verſchieden iſt. Wird der Kaffeh bis zur mandelbraunen Farbe geröſtet, ſo beträgt der Gewichtsverluſt auf 4 Loth 2 Quentchen; bis zur kaſtanienbraunen Farbe geröſtet, verliert er 3 Quentchen, und bis zur ſchwarzbraunen Farbe 3 Quentchen 48 Gran.

Im ſchwach geröſteten Zuſtande läßt ſich der Kaffeh nur ſchwer mahlen; ſein Geruch iſt aromatiſch; ſein Geſchmack iſt mandelartig, und der mit heißem oder kaltem Waſſer gemachte Aufguß deſſelben zeigt Spuren von Gerbeſtoff.

Wird der Kaffeh bis zur ſchwarzbraunen Farbe geröſtet, ſo läßt er ſich leichter mahlen; er ertheilt aber nun dem kalten Waſſer nichts Aromatiſches, beſitzt einen bräunlichen, ſchwach-bittern Geſchmack, und zeigt nur einige Spuren von Gerbeſtoff. Etwas merkbarer aromatiſch iſt der mit heißem Waſſer gemachte Aufguß deſſelben; er iſt aber auch mehr brenzlich und bitter von Geſchmack.

Alkohol, (d. i. der ſtärkſte Weingeiſt) extrahirt aus dem geröſteten Kaffeh ſogleich eine dunkle Tinctur, aus welcher zugeſetztes Waſſer eine größere Menge Harz abſondert, als aus dem rohen erhalten wird. Das aus dem geröſteten Kaffeh geſchiedene Harz iſt braungelb, ſtatt daß das aus dem rohen farbenlos iſt woraus alſo folgt, daß durch das Röſten des Kaffehs ſowohl vom aromatiſchen Stoffe, als vom Harz eine größere Quantität entwickelt oder erzeugt wird. Wird aber das Röſten zu weit fortgeſetzt, ſo wird das aromatiſche Weſen verflüchtigt, und das Harz zerſtört, folglich der Kaffeh verdorben. Das Daſeyn des Gerbeſtoffs im geröſteten Kaffeh, der im rohen mangelt, hat Herr Chenevix (im Philoſophical-Magazine etc. May 1802 pag. 350 etc.) zuerſt dargethan; er muß alſo durch das Röſten erzeugt werden.

Da nach Herrn Cadet's Erfahrung, der mit kaltem Waſſer gemachte Aufguß des geröſteten Kaffehs zwar aromatiſch ſchmeckt, aber nur ſehr wenig Gummi und Gallusſäure gelöſt enthält; der mit heißem Waſſer gemachte Aufguß hingegen, ohne das Aromatiſche verloren zu haben, die vorgenannten Beſtandtheile in größerem Maße und zwar ſo gelöſt enthält, daß der Aufguß einen vorzüglich angenehmen Geſchmack davon annimmt; ſo empfiehlt derſelbe, um den Kaffeh als Getränk darzuſtellen, folgende Verfahrungsart: »Man zerfälle den Kaffeh in zwey Theile; man röſte den einen Theil bis zur mandelbraunen, den andern hingegen bis zur kaſtanienbraunen Farbe. Man mahle hierauf von beyden gleiche Theile zuſammen, infundire das Gemahlene erſt mit kaltem, hierauf aber mit heißem Waſſer von 190 Grad Fahrenheit, oder 70⅔ Reaum. Temperatur; man filtrire nun beyde Aufgüſſe, menge ſolche unter einander, erhitze ſie ſchnell, ohne dieſelben in's Sieden kommen zu

lassen, und verwende sie nun zum Getränk.

Eine neuere Untersuchung des Kaffeh's verdanken wir dem sehr geschickten Chemiker Herrn Apotheker Schrader in Berlin, deren Resultate von der Cadet'schen Analyse zum Theil abweichen.

Herr Schrader entdeckte im rohen Kaffeh eine ganz eigenthümliche Kaffehsubstanz, welche dasselbe Wesen darin ausmacht, das Cadet für Gallussäure angesehen hat, und das ein anderer Französischer Chemiker Herr Payssé, als eine eigenthümliche Kaffehsäure betrachtet, so wie derselbe gar kein Pflanzeneyweiß finden konnte.

Aus sechszehn Loth rohem Kaffeh schied Herr Schrader 2 Loth 3 Quentchen 15 Gran eigenthümliche Kaffehsubstanz, 2 Quentchen Gummi und Schleim, 24 Gran Extractivstoff, 16 Gran Harz, 20 Gran eines talgartigen Fettes, nebst 10 Loth 2 Quentchen und 40 Gran trockene Faserstubstanz.

Als Herr Schrader 16 Loth rohen gerösteten Kaffeh einer gleichen Zergliederung unterwarf, um die Veränderungen wahrzunehmen, die selbiger durch das Rösten erleidet, gewann er daraus: 2 Loth der eigenthümlichen Kaffehsubstanz, 6 Quentchen und 40 Gran Gummi und Schleim, 3 Quentchen 44 Gran Extractivstoff, 1 Quentchen und 20 Gran Harz, nebst 11 Loth trocknem unauflöslichem Rückstand.

Hieraus geht also hervor, daß im gerösteten Kaffeh noch dieselben Bestandtheile, wie im rohen, existiren, daß solche aber im quantitativen Verhältniß bedeutend abgeändert sind. Die merkwürdigste Veränderung, welche der Kaffeh durch das Rösten erleidet, besteht unstreitig in der Erzeugung des aromatischen Wesens, durch welches die gerösteten Kaffehbohnen von den rohen sich so auffallend im Geruch und Geschmack auszeichnen, und welches Wesen bey der mit Wasser gemachten Destillation des gerösteten Kaffehs zugleich mit dem Wasser verflüchtigt wird.

Ein solches Destillat ist mit einer flüchtigen Säure verbunden, welches während des Röstens des Kaffehs erzeugt wird, und nach Hrn. Schrader den zureichenden Grund von dem Wohlgeschmack des Kaffehs zu enthalten scheint. Das aromatische Wesen findet sich nur allein in der eigenthümlichen Kaffehsubstanz.

Werden die Resultate jener Untersuchungen auf die häusliche Zubereitung des Kaffehs, als Getränk, in Nutzanwendung gebracht, so folgt daraus: 1) daß man den Kaffeh nie weiter als bis zur anfangenden kastanienbraunen Farbe rösten darf; im gegenseitigen Falle verflüchtigt sich zu viel von der flüchtigen Säure und dem flüchtigen aromatischen Stoffe; so wie die ganze Masse dadurch zu sehr im Gewicht vermindert wird; 2) daß man den Aufguß des Kaffehs mit Wasser nie zum wirklichen Kochen kommen lassen darf, weil sonst zum Nachtheil seines Geschmacks, die flüchtige Säure, so wie das aromatische Princip gleichfalls verjagt werden; 3) daß es nachtheilig seyn muß, ein mit vielen aufgelösten Erdtheilen gemengtes Brunnenwasser zum Kochen in Anwendung zu bringen, weil diese erdigen Theile die flüchtige Säure, so wie die andern Stoffe binden und ihre Natur verändern; 4) können wir daraus den Schluß ziehen, daß es nie rathsam seyn kann, den Kaffeh in großen Quantitäten geröstet vorräthig zu halten, weil solcher einen Verlust seiner flüchtigen aromatischen Theile erleidet, mit welchen auch sein Wohlgeschmack zum Theile verschwindet.

*Kaftan, die bekannte türkische Nationaltracht, welche die Form eines Schlafrockes hat, und größtentheils von weißlicher Farbe mit blaßgelben Blumen ist; wird von baumwollenem oder seidenem Zeuge verfertigt, und zuweilen auch mit

theuerem Rauchwerk gefüttert. Dergleichen Kaftane werden vom türkischen Hofe an christliche Gesandte, oder andere Personen, welchen er eine besondere Ehre erzeugen will, als Geschenke ausgetheilt. Auch sind die Gesandten, wenn es ihnen nicht ausdrücklich gestattet ist, in der Tracht ihrer Nation zu erscheinen, gezwungen, sich bey den Audienzen, welche man ihnen ertheilt, in einen Kaftan zu kleiden.

Kahneicheneule (Phalaena noctua runica). Ein kleiner Nachtschmetterling, dessen Vorderflügel auf der obern Seite eine meergrüne Grundfarbe haben, auf welcher weiße Linien und Schattirungen und schwarze Flecke aufgetragen sind; die Hinterflügel sehen schwärzlich aus. Im Juny und July findet man dieses Insect in Wäldern und Gärten. Seine nackte, weißgraue Raupe nährt sich vermuthlich von Baumflechten, denn man findet sie immer in der aufgerissenen Rinde der Eichen und anderer Bäume.

Kahneichenwickler, (siehe Blattwickler, Num. 1).

Kaiman, (siehe Alligator).

Kaiserkrone (Fritillaria corona imperialis), heißt eine Art von Kronenblumen, die in unsern Gärten sehr gemein ist. Die Wurzel besteht in dauernden Zwiebeln, welche so lange giftig sind, als sie noch keinen Stängel getrieben haben. Diese werden 3 bis 4 Fuß hoch, ziemlich stark, und sind ringsum mit länglichen, glattrandigen Blättern besetzt. Das Ende des Stängels, welches die feuerfarbenen Blüthen trägt, ist unter den Blüthen blätterlos, über denselben aber mit einem Schopfe geziert. Die Blumen haben keinen Kelch; ihre Krone ist sechsblättrig, glockenförmig und über den Nägeln mit einer Honighöhle versehen; die 6 Staubgefäße (6. Cl. Hexandria) haben die Größe der Kronen; die Narbe ist dreytheilig, die Samenkapsel oben und dreyfächrig. Um die Mitte des 16. Jahrhunderts wurde diese Blume aus Persien nach Constantinopel und von da nach Wien gebracht. Sie kommt ohne Mühe fort, wuchert stark, und braucht nicht alle Jahre ausgehoben zu werden. Der Geruch aller ihrer Theile ist unangenehm. (S. Beckmann's Beyträge zur Gesch. der Erf. B. III. S. 301).

*Kakerlaken (Albinos, weiße Neger, Blaffards, Leucanthiopes, Dondos), welche man ehemals auf der Erdenge von Panama, und an den Mündungen des Ganges, gefunden, und als Individuen einer besondern Menschenart beschrieben hat, sind von neueren Naturforschern in verschiedenen Gegenden Europa's, wie z. B. in der Schweiz, unter den Savoyarden, in den Chamounythälern, in Frankreich, in den Rheingegenden und andern Orten ebenfalls wahrgenommen worden. Was man aber sonst für eine eigene Gattung, wenigstens für eine Spielart, genommen hatte, das soll an diesen Kakerlaken eine Krankheit seyn, welche die Menschen unter allen Himmelsstrichen befallen kann, und der sogar die Thiere unterworfen sind. Man hält sie für die Homines nocturni des Linneé. Die Kakerlaken sehen milchfahl oder leichenhaft aus, und unterscheiden sich von den echten Weißen nicht nur durch ihre runzliche Haut, sondern auch durch ihre gelben und feuerrothen Augen, welche sie beym hellen Lichte des Tages nicht ganz öffnen können. Beym Mondschein und im Dunkeln können sie ziemlich gut sehen, weßwegen sie auch in der Nacht auszugehen pflegen, und von Linneé und andern Naturforschern Nachtmenschen genannt werden. Ihr Haar ist zwar wollartig, wenn sie von wirklichen Negern, und etwas weniger kraus, wenn sie von Ostindiern abstammen, aber allezeit milchfahl und widrig, wie ihre Haut selbst. Dabey sind sie nicht nur außerordentlich dumm, sondern von einer schwachen Leibesbeschaffenheit, und erreichen fast niemahls die gewöhnliche Größe

der Völker, zu denen sie ihrer Geburt nach gehören; daher sind sie selten fähig Kinder zu zeugen; wenn sie aber diese Kraft haben, so werden die Nachkommen wie die Aeltern. Uebrigens ist hier der Nahme Kakerlaken im Allgemeinen genommen, sowohl als Nahme der sogenannten Albinos, die stets weiß sind, als auch der eigentlichen Kakerlaken, deren braune Haut mit weißen Flecken gesprenkelt ist. Girtanner hat die Hypothese aufgestellt, der Kakerlakismus sey eine Ueberladung des Körpers mit Sauerstoff, der Negrismus hingegen eine Ueberladung desselben mit dem Kohlenstoffe. — Kakerlaken heißen bey den Indianern eine Art Schaben (Blattae), besonders die Blatta gigantea, welche sich in den Indischen Wäldern aufhält, auf 3 Zoll groß wird und eine Zierde der Insecten-Sammlungen ausmacht. Sie ist dunkelbraun und glänzend, und ihre Flügeldecken sind fuchsroth und gelblich. Von dieser haben die Indianer die Kakerlaken benannt.

Kalabassenbaum, eine Benennung des Affenbrotbaums. (S. d. Art.)

* Kaldarisches Erz. Man bewundert mit Recht an den Münzen, welche die alten Griechen und Römer aus Erz geschlagen haben, die vorzügliche Schönheit des Metalles selbst, welches in Farbe dem Golde ganz gleich ist, und durch Dichte und Widerstand gegen die Einwirkung der Luft sich vor allen übrigen Metallen auszeichnet. Viele geschickte Männer haben daher auch die Darstellung dieses Erzes zum Gegenstande ihrer Bemühungen gemacht. Wenn es aber auch dem unterrichteten Chemiker nicht fehlschlagen konnte, die Bestandtheile der alten Münzen durch Zersetzung auszumitteln, so fand der Künstler doch bey der Wiederzusammensetzung der in Farbe, Dichte und Dauer schönsten und vorzüglichsten antiken Erze zu einem brauchbaren und verarbeiteten Metalle sehr viele Schwierigkeiten, weil die Versuche immer Metalle lieferten, welche entweder in Farbe und Dichte den echten Erzen nachstanden, oder wenn die Farbe erreicht war, wegen ihrer großen Sprödigkeit weder haltbar, noch auch nur zu verarbeiten waren.

Der Herr Münzmeister Loos, in Berlin, dessen Name mit Achtung genannt zu werden verdient, hat sich das Verdienst erworben, durch vielfältige Versuche endlich das richtige Verfahren zur verarbeitbaren Zusammensetzung dieses edlen griechischen Erzes auszumitteln, und hat das Arkanum einer Berliner Fabrik überlassen, die nun eilen wird, diese schöne Entdeckung gemeinnützig zu machen. Dieses Metall, welchem man den Urnamen des kaldarischen Erzes (Aes caldarium), den es bey den Völkern der Vorwelt führte, gelassen hat, empfiehlt und unterscheidet sich von andern Metallen und Metallmischungen durch folgende Haupteigenschaften.

1) Es ist in Absicht der Farbe von gutem, gearbeiteten Golde zwischen sechszehn und achtzehn Karat gar nicht zu unterscheiden und behält, gleich einem feinen edlen Metalle, diese Farbe auch nach gänzlicher Abnutzung der Oberfläche und überhaupt immer, und nach dem längsten und abnutzendsten Gebrauche. Denn es ist die eigene, durch die ganze Masse gleiche Farbe des Metalls, und weder durch Vergoldung, noch durch Sud gegeben. Diese Eigenschaft stellt die Arbeiten aus Erz in Hinsicht der Brauchbarkeit neben die Arbeiten aus feinen edlen Metallen, und gibt ihnen einen großen Vorzug vor allen vergoldeten, plattirten, versilberten oder durch Sud höher gefärbten Metallarbeiten; denn diese dürfen, z. B. als Löffel verarbeitet, nicht gescheuert werden, und verlieren dessen ungeachtet nur zu bald die schöne Oberfläche, und haben dann ein unangenehmes und unreinliches Ansehen.

2) Es laufen die Arbeiten aus Erz fast gar nicht an, und selbst weniger noch als

Silber, auf welches Schwefeldünste u. s. w. stärker einwirken, als auf dieses Metall; der Hauch, welcher sich auf eine Arbeit aus Erz nach langem Liegen an feuchten und dunstigen Orten werfen könnte, ist nicht eindringend und wird ohne Mühe, durch ein leichtes Ueberwischen mit weichem Leder davon entfernt. Diese Eigenschaft hat nur das fein verarbeitete Gold allein in einem höheren Grade und alle übrigen Metalle weichen darin dem Kaldarischen Erze; denn es ist bekannt, wie leicht und wie bald z. B. die messingartigen Gemische, als Tomback, Pinschpek, Prinzmetall und ähnliche, aus Kupfer und Zink bestehende Metalle überhaupt, und wenn sie Dämpfen ausgesetzt sind, sogar bis zum Schwarzwerden anlaufen. Mit dem Anlaufen darf man indessen nicht das Verschwinden des ersten Lüstre durch den Gebrauch verwechseln; dieser muß, vorzüglich bey Löffeln, verschwinden, wenn die Masse selbst das feinste Gold ist.

3) Das Kaldarische Erz ist von sehr großer Dichte, wie seine Eigenschwere beweiset, die zwischen der des Goldes und Silbers fällt. Diese Dichte, verbunden mit beträchtlicher Härte und Elasticität, macht es im Gebrauche sehr dauerhaft; und hiedurch gibt sie ihm auch einen Vorzug vor der weniger dauerhaften Tomback- oder Messingarbeit und noch mehr vor den sehr weichen Arbeiten aus zinnartigen Gemischen. Beyde Arten müssen daher auch immer von einer nicht zierlichen Dicke verarbeitet werden, wenn sie nur einige Haltbarkeit erhalten sollen, wogegen das Kaldarische Erz ganz so fein, leicht und zierlich, wie echtes Gold verarbeitet werden kann.

4) Das Kaldarische Erz gibt, als Löffel oder anderes Tafelgeschirr verarbeitet, im Gebrauch, so wenig als Gold oder Silber, einen metallischen Geschmack (galvanischen Stich) auf der Zunge, der längere Zeit noch bleibt. Von den Zinngemischen aber ist es bekannt, daß sie einen nicht angenehmen Geschmack geben, und auch Tomback- und Messinglöffel bewirken einen unangenehmen Metallgeschmack, denn es ist dieß nach der bekannten galvanischen Eigenschaft ihrer Bestandtheile, des Kupfers und Zinks, nicht zu vermeiden.

Der Gebrauch des Kaldarischen Erzes, zu Tischgeräthen, Löffeln u. s. w. hat auf die Gesundheit keinen nachtheiligern Einfluß, als wenn man silbernes Geräthe gebraucht, und man kann sich ohne Furcht derselben bedienen. So wie aber nach der bekannten Erfahrung manche Substanzen, nahmentlich Sallat, und andere sauer bereitete Speisen, den silbernen Löffel angreifen, und sehr bemerkbare Flecken darauf hervorbringen, welche nur mit einiger Mühe durch Scheuern mit Lauge und Sand, oder einem andern erdigen Körper wieder weggeschafft werden, eben so ist dieß auch der Fall mit dem Kaldarischen Erze, welches ebenfalls durch manche dieser Speisen Flecke erhält, die man aber auch durch die nähmliche Behandlung, wie beym Silber wegschaffen kann. Bekanntlich soll man sich auch des Silbers, wenn es nicht ganz fein vergoldet ist, zum Gebrauch scharfer Arzeneyen oder beym Einmachen, wo man es längere Zeit in siedendem Essig lassen muß, nicht bedienen, weil hiebey unvermeidlich Kupfertheile aufgelöst werden; und eben so wenig muß man sich des Kaldarischen Erzes hierzu bedienen, auch überhaupt dieses so wenig, als legirtes Silber, wohl gar Compositionslöffel, von welcher Art sie immer seyn mögen, Tage lang in Essig oder sauren Speisen liegen lassen. Man wird indessen zu solchem Gebrauche auf Verlangen sehr stark vergoldete Löffel anfertigen lassen, und dafür nur die Auslage und mehr nicht über den gewöhnlichen Preis der Löffel anrechnen. Daß das Kaldarische Erz alle obige Eigenschaften wirklich besitze, wird der damit angestellte Gebrauch lehren.

*Kaleidoscop, ein sehr bekannter belustigender Apparat, welcher so viel als Seher schöner Bilder (von σκοπεω und καλον ειδος) heißt. Die Hauptbestandtheile dieses Apparates sind zwey längliche, unter einem Winkel geneigte und auf irgend eine Art mit einander verbundene spiegelnde Flächen, in eine cylindrische oder auch andere Röhre gesteckt und darin befestigt. Oben bedeckt man sie mit einem Streifen Pappe oder mit Leder, Papier u. d. g., und so bilden die beyden Spiegel mit der nicht spiegelnden Fläche ein hohles, dreyseitiges Prisma; so erscheint dieser Gegenstand vervielfältiget, und bildet symmetrische Gestalten. Gewöhnlich bringt man in eine Kapsel, welche aus zwey runden, mittelst eines nicht sehr breiten Ringes zusammengehaltenen Glasscheiben besteht, verschiedene kleine Objecte, als Stückchen von farbigen Steinchen, von Glas u. s. w., theils in regelmäßigen, theils in unregelmäßigen Gestalten. Wenn nun die in der Kapsel sich befindenden Objecte gemischt werden, so bilden dieselben mannigfaltige Figuren von verschiedenen Farben, deren Gestalt immer symmetrisch ausfällt, wenn nur der Winkel der Reflectoren ein aliquoter Theil eines Cirkels ist. Die gefälligsten Gestalten erscheinen, wenn dieser Winkel der achte, zehnte oder zwölfte Theil ist. Zu den Reflectoren können zwey belegte oder auch unterlegte Glasspiegelplatten genommen werden. Die letzteren sind vorzüglicher, besonders wenn ihre Hinterseite geschwärzt oder matt geschliffen ist, indem die belegten, wegen der doppelten Zurückstrahlung, die Bilder undeutlicher machen. Die schönste Wirkung gewähren Metallspiegel. Sind sie so eingerichtet, daß ihr Steigungswinkel sich nach Belieben vergrößern und verkleinern läßt; so sind die Erscheinungen äußerst mannigfaltig. Läßt man die Objecten-Kapsel ganz weg, so kann jeder äußere, hinlänglich entfernte Gegenstand zum Object dienen, und es entstehen nun symmetrische Gemählde, die sich aus Bäumen, Blumen, Gebäuden, beweglichen Dingen und lebendigen Geschöpfen zusammensetzen; zu dem Ende aber muß vor die Spiegel ein doppelt convexes Linsenglas eingesetzt werden. Der größte Abstand dieses Linsenglases von der Oeffnung des Kaleidoscops muß größer seyn, als die Brennweite desselben. Die Glaslinse wird demnach in einer weitern Röhre angebracht, in welche die Röhre des eigentlichen Kaleidoscops sich schieben läßt. Man kann auch die weitere Röhre aus zweyen zusammensetzen, und darin zwey Glaslinsen anbringen, die einander nach Belieben können genähert werden, um nach Erforderniß der Umstände eine Veränderung der Brennweite zu bewirken. Das bisher beschriebene Kaleidoscop gibt nur sternförmige Gestalten; es lassen sich indessen auch andere hervorbringen. So z. B. erhält man ein gekrümmtes, bogenförmiges Bild, wenn man die beyden Spiegel von einander entfernt; ein geradliniges, wenn man dieselben parallel gegen einander stellt. Setzt man drey Spiegel ein, so erscheinen eine Menge symmetrisch geordneter Gestalten; dreyeckige, wenn die drey Spiegel ein gleichseitiges Dreyeck bilden, welches die Hälfte eines gleichseitigen ist. Vier Spiegel geben streifenweise zusammengestellte Bilder. Daß das Kaleidoscop allerdings dienen könne, gefällige Muster zu allerhand Behuf anzugeben, ist einleuchtend; und so kann davon allerdings von Kattundruckern, Juwelieren, Bildhauern, Tapetenfabrikanten, Mahlern, und anderen Künstlern ein nützlicher Gebrauch gemacht werden.

Der Erfinder dieser vergnüglichen optischen Vorrichtung ist D. Brewster. Kaleidoscope von vorzüglicher Schönheit wurden in Wien unter andern vom Herrn Voigtländer und Herrn Schönstedt verfertiget. Des letztgenannten Künstlers Apparate mit Metallspiegeln, deren Neigungswinkel sich beliebig verändern läßt,

zeichnen ſich ſowohl durch Eleganz und Helligkeit als durch eine große Mannigfaltigkeit von Geſtalten aus. Hr. Roſpini, Hofdrechsler in Wien, verfertiget etwas zuſammengeſetztere Apparate dieſer Art, worin auch undurchſichtige, durch Sonnenlicht, Tageslicht oder Lampenlicht beleuchtete Körper als Objecte dienen, und ſehr angenehme Erſcheinungen bewirken.

†Kalender. Dieſes Wort kommt her von Kalendae, womit die alten Römer den erſten Tag eines jeden Monaths benannten, weil an demſelben die Monathstage öffentlich ausgerufen wurden. Wir verſtehen darunter eine durch den Staat eingeführte Abtheilung der Zeit in Jahre, Monathe und Tage, zum Gebrauch für das bürgerliche Leben. Eine gewiſſe Zeitabtheilung iſt ſchon im höchſten Alterthume üblich geweſen. Das natürlichſte Zeitmaß waren die Tage; allein ſehr bald mußte man das Bedürfniß fühlen, ein größeres Zeitmaß einzuführen, weil die gehäuften Zahlen der einzelnen Tage nothwendig zu mancherley Irrungen Anlaß gaben. Man wählte dazu den Wechſel des Mondes, deſſen Erſcheinungen in 29 bis 30 Tagen wieder kehren. Noch jetzt rechnen einige Amerikaniſche Völkerſchaften nach Monathen. Nach und nach entdeckte man in dem Wechſel der Jahreszeiten ein Zeitmaß, welches ſich auf den vollendeten Umlauf der Sonne gründete. Die Verbindung dieſer 3 Zeitmaße macht nun den Kalender aus. Seine gegenwärtige vollkommenere Beſchaffenheit erhielt der Kalender erſt nach und nach. Die Griechen und Römer ſuchten von Zeit zu Zeit ſchon ihrem Kalender eine größere Vollkommenheit zu geben. Unter den Letztern führte Romulus ein Jahr von 304 Tagen ein, welches er in 10 Monathe abtheilte, deren 4 aus 31 und 6 aus 30 Tagen beſtanden. Man ſah aber bald, daß dieſe Eintheilung weder mit dem Laufe der Sonne, noch des Mondes übereinſtimmte, und daher ſetzte Numa, noch 50 Tage zum Jahre hinzu, nahm jedem der ſechs dreyßigtägigen Monathe Einen Tag, und vertheilte die 56 Tage in 2 neue Monathe von 28 Tagen. Endlich ſetzte er dem Einen achtundzwanzigtägigen Monathe noch 1 Tag hinzu, ſo, daß nur Ein Monath (der Februar) noch 28 Tage behielt. Der damahlige religiöſe Aberglaube, in Betreff der ungleichen Zahlen, hatte an der vorgenommenen Abänderung großen Antheil. Das Römiſche Jahr enthielt nur 358 Tage in 12 Monathe vertheilt. Dieſe Tageszahl, welche 12 Mondeswechſel um etwas überſtieg, ſollte mit dem Sonnenlauf übereinſtimmend gemacht werden. Man nahm daher ſeine Zuflucht zu Einſchaltungen, und ſchob in 8 Jahren 90 Tage ein. Die Unordnungen und Verwirrungen, die in der Folge hieraus entſtanden, veranlaßten den Julius Cäſar im Jahre 707 nach Roms Erbauung, mit Hülfe des Griechiſchen Aſtronomen Soſigenes und des M. Fabius, diejenige Zeitrechnung einzuführen, die nach ihm die Julianiſche oder der Julianiſche Kalender genannt wird. (Siehe die Artik. Cykel und Jahr). Um die Nachtgleiche, welche bey der bisherigen Verwirrung im Jahre 704 nach Roms Erbauung mitten im May gefallen war, wieder in den März zu bringen, wurden zwiſchen den November und December des Jahres 707 noch 2 Monathe eingeſchaltet, ſo, daß dieſes Jahr 452 Tage erhielt. Für die Zukunft führte man das Sonnenjahr von 365 ¼ Tagen ein, die Monathe erhielten die noch jetzt übliche Anzahl der Tage, die Einſchaltung ganzer Monathe hörte auf, und wegen des über 365 Tagen noch übrigen Vierteltages wurde in jedem 4. Jahre nach dem 23. Februar ein Schalttag verordnet. Dieſe Zeitrechnung gründet ſich bloß auf den Sonnenlauf, hat ſich aber dennoch in der Abendländiſchen Kirche bis zum Jahre 1582 nach Chriſti Geburt, und in der

Morgenländischen, so wie in Rußland, bis auf den heutigen Tag erhalten. In unsern Kalendern finden wir sie unter dem Nahmen des alten Julianischen Kalenders, oder alten Styls mit angehängt. — In der christlichen Kirche mußte aber wegen der Feyer des Osterfestes, nach welchem sich die übrigen beweglichen Feste richten, auch Rücksicht auf den Mondeslauf genommen werden. Die Juden feyerten ihr Passah am 14. Tage des Monaths Nisan, dessen Vollmond auf den Tag der Nachtgleiche, oder zunächst darnach, fiel. Die Christen behielten diese Bestimmung des Monaths bey, setzten aber den Tag auf einen Sonntag. Einige Kirchen feyerten in den ersten Jahrhunderten, wenn der Vollmond auf den Sonntag fiel, das Osterfest an diesem Tage, also mit den Juden zugleich, welches aber durch die Nicäische Kirchenversammlung verbothen wurde. Sie befahl, der Tradition nach, den folgenden Sonntag für Ostern zu rechnen, und setzte also den Ostertag auf den Sonntag nach dem Vollmonde, welcher zunächst nach dem 21. März, als dem damahligen Tage der Frühlingsnachtgleiche, folgen würde. Hierdurch ward es nothwendig, die Vollmonde voraus zu berechnen, und man behauptet, daß deßwegen das Concilium zu diesen Berechnungen den metonianischen Cykel, (s. Cykel) vorgeschrieben habe. Nach diesen unvollkommenen cyklischen Rechnungen wurden nachher die Osterfeste bestimmt, und daher feyerte man manche theils zu früh, theils zu spät. Mit der Zeit wurden die Fehler des mit dem Julianischen Jahre combinirten metonianischen oder Mondcykels immer größer. Da das angenommene Jahr selbst um 11 Minuten zu lang ist, so mußte die Zeit der Nachtgleiche jährlich um 11 Minuten gegen den Anfang des Jahres zurücktreten, welches in 400 Jahren 3 Tage beträgt; daher war sie im 16. Jahrhundert, seit dem Jahre 325, vom 21. März bis zum 10. vorgerückt. Da ferner 19 Julianische Jahre um 1 Stunde 32 Minuten länger sind, als 235 Mondwechsel, welches in 312½ Jahren 1 Tag und in 1250 Jahren 4 Tage beträgt; so mußten die Neumonde im 16. Jahrhunderte 4 Tage früher, als zur Zeit des Conciliums fallen. So würde nach und nach der Winter in den September und der Vollmond auf die Tage gerückt seyn, für welche die beygeschriebene goldene Zahl Neumond anzeigte.

Diesen Mängeln abzuhelfen, setzte Pabst Gregor XIII. eine eigene Commission nieder, welche aus Prälaten und Gelehrten bestand, und sandte zugleich im Jahre 1577 Abgeordnete an alle katholische Regenten, welche seinem Plane beystimmten, so, daß sich Gregor im Stande sah, durch ein Breve den alten Kalender abzuschaffen, und den sogenannten neuen Styl oder Gregorianischen Kalender einzuführen, dessen Beschaffenheit hier in der Kürze erklärt werden muß.

Zuvörderst wurden aus dem October des 1582. Jahres 10 Tage hinweggelassen, indem man nach dem 4. sogleich den 15. zählte, damit die Nachtgleiche des folgenden Jahres wieder auf den 21. März fallen möchte. Zugleich wurde die Dauer des Sonnenjahres auf 365 Tage 5 Stunden 49 Minuten und 12 Secunden angenommen, und festgesetzt, künftig unter 4 auf einander folgenden Secularjahren, welche nach dem Julianischen Kalender allezeit Schaltjahre seyn sollten, nur ein einziges ein Schaltjahr seyn zu lassen. Durch dieses Mittel werden aus dem Julianischen Kalender alle 400 Jahre, 3 Schalttage weggelassen, welches das Fortrücken des Tages der Nachtgleiche verhindert. Ist gleich, nach den neuesten Bestimmungen, das Sonnenjahr noch 27 Secunden kürzer, als man es hiebey angenommen hat, so rückt doch dieses Fehlers wegen, die Nachtgleiche erst nach 3200 Jahren um 1 Tag, und man wird alsdann, wenn der

Gregorianiſche Kalender noch beſtehen ſollte, ein Mahl 4 Secularjahre nach einander ſämmtlich zu gemeinen Jahren machen müſſen. Um dieſe Jahresrechnung mit dem Mondlaufe zu verbinden, wurde das Beyſchreiben der goldenen Zahlen zu den Tagen des Kalenders gänzlich verworfen, und dagegen der Gebrauch der Epacten eingeführt. (S. Epacten). Die Proteſtanten nahmen den Gregorianiſchen Kalender erſt im Jahre 1700 an, doch mit dem Unterſchiede, daß in Rückſicht auf den Mondlauf und das Oſterfeſt die cykliſche Feſtrechnung verworfen, und dagegen vorgeſchrieben wurde, den Oſtervollmond, nach Kepler's Rudolphiniſchen Tafeln, für den Mittagskreis von Uranienburg, wo Tycho beobachtet hat, zu berechnen, den Tag, auf welchen dieſer Vollmond fällt, von Mitternacht an gerechnet, für die Oſtergränze zu nehmen, und den nächſten Sonntag darauf das Oſterfeſt zu feyern. Dieſe aſtronomiſche Rechnung kann von der cykliſchen um 1 Tag abweichen, und wenn der Oſtervollmond innerhalb Sonnabends und Sonntags fällt, in Feyerung des Oſterfeſtes eine Woche Unterſchied verurſachen. Ein ſolcher Fall trat ſchon 1724 ein, da der Oſtervollmond, nach den Rudolphiniſchen Tafeln, den 8. Aprill um 4 Uhr Nachmittags fiel. Dieſer Tag war ein Sonnabend, folglich fiel Oſtern den Tag darauf, alſo den 9. Aprill. Nach der cykliſchen Rechnung hingegen fiel der Oſtervollmond Sonntags den 9. Aprill, mithin die Oſtern der Katholiken erſt den 16. Aprill. Eben dieß ereignete ſich im Jahre 1744, da Oſtern bey den Proteſtanten auf den 29. März, bey den Katholiken auf den 5. Aprill fiel. Im Jahre 1778 fiel das Gregorianiſche Oſterfeſt den 19. Aprill; nach aſtronomiſcher Rechnung eigentlich auf den 12., es wurde aber, weil es mit dem Paſſah der Juden zuſammen kam, durch einen eigenen Schluß der evangeliſchen Stände auf den 19. verlegt. Endlich haben ſich die evangeliſchen Stände nach dem Inhalte eines von Wien den 7. Juny 1776 datirten kaiſerlichen Patents entſchloſſen, dem neuen Styl unter dem Nahmen eines allgemeinen Reichskalenders völlig beyzutreten, und das Oſterfeſt jedesmahl mit den Katholiken zugleich zu feyern.

Den 24. November 1793 wurde durch ein Decret des National-Convents in Frankreich ein neuer Kalender eingeführt, deſſen Aere von der Herbſtnachtgleiche des Jahres 1792 anhebt. Dieſe fiel auf eben den Tag, an welchem das erſte Decret der neuen Republik bekannt gemacht wurde, oder auf den 22. September 9 Uhr 18 Min. 30 Sec. Vormittags nach dem Pariſer Meridian. Da die Länge des Sonnenjahres von 365 Tagen 5 Stunden 48 Minuten 49 Secunden, in einer Periode von 36,400 Jahren, 20,929 Schalttage erfordert, ſo wird Ein Tag am Ende des Jahres eingeſchaltet, ſo oft die Herbſtnachtgleiche ohne dieſes auf den 2. Tag des neuen Jahres fallen würde. In den erſten 129 Jahren wird dieſes richtig alle 4 Jahre geſchehen können, und es iſt zu dem Ende eine Periode von 4 Jahren unter dem Nahmen der Franciade eingeführt. Das gemeine Jahr wird in 12 Monathe, jeder Monath in 30 Tage eingetheilt, und am Ende werden noch 5 Tage, und in einem Schaltjahre 6 angehängt. Der Monath hat ſtatt der 4 Wochen 3 Decaden, das iſt drey Mahl 10 Tage. Dieſe neue Eintheilung des Franzöſiſchen Kalenders bezieht ſich auf das Decimalſyſtem, und iſt weit ſimpler und regulärer, als die im gemeinen Kalender. Vom 1. Jän. 1806 iſt dieſer neue Kalender durch einen Regierungsſchluß wieder abgeſchafft worden.

*Kali. Das reine Kali wird aus dem kohlenſauren Kalk bereitet. Seine Reinheit iſt von jener des angewendeten Materials, dann von der Bereitungsart abhängig. Man wendet dazu entweder

Weinsteinsalz, oder Pottasche oder Holzasche an. Enthält das kohlensaure Kali keine Verunreinigungen, so darf man ihm bloß die Kohlensäure entziehen. Dieß geschieht auf nassem Wege durch einen lebendigen Kalk, wovon das halbe Gewicht des trockenen kohlensauren Kali einer Auflösung des letzteren in 10 Theilen Wasser nach und nach zugesetzt, und dann in einem blanken eisernen Gefäße so lange gekocht wird, bis eine kleine, zur Probe filtrirte Menge der Flüssigkeit mit Kalkwasser keine Trübung mehr veranlaßt, welches ein Beweis ist, daß der Kalk vermöge seiner nähern Verwandtschaft die Kohlensäure dem Kali ganz entzogen, sich dadurch in unauflöslichen kohlensauren Kali verwandelt, das Kali aber rein in der Auflösung zurückgelassen hat. Im entgegengesetzten Falle muß man durch längeres Kochen oder vermehrten Kalkzusatz es dahin zu bringen suchen.

Mit der noch heißen Flüssigkeit werden dann erwärmte Flaschen ganz voll gefüllt, und gut zugestopft so lange stehen gelassen, bis sich der kohlensaure und überflüssige ätzende Kalk fast zu Boden gesetzt hat; worauf die darüber stehende ganz geklärte Flüssigkeit mittelst eines Hebers rein abgezogen, und, um sie von etwas aufgelöstem Kalke zu befreyen, so lange tropfenweise mit reiner kohlensaurer Kaliauflösung versetzt wird, als eine Trübung erfolgt. Die abermahls klar abgegossene Flüssigkeit wird in einem blanken eisernen Kessel abgedampft, und dann in einem silbernen Tiegel bis zum ruhigen Flusse geschmolzen.

Wendet man Pottasche oder ein anderes unreines, kohlensaures Kali an, so enthält die von dem kohlensauren Kalke abgezogene Lauge nebst dem reinen Kali auch salzsaure und schwefelsaure Salze, Kieselerde u. dergl. aufgelöset, und gibt nach dem Abdampfen und Schmelzen den gewöhnlichen Aetzstein (Lapis causticus).

Will man aber aus dieser unreinen Lauge reines Kalihydrat bereiten, so wird sie bis zur Syrupsdicke abgedampft, dann mit dem drey bis vierfachen Gewichte dieser Masse Alkohol von wenigstens 0,850 specifischem Gewicht (= 33° Beaumé) bey gelinder Wärme digerirt, die geistige, trübe Flüssigkeit in ein Cylinderglas gegossen, und zugebunden so lange der Ruhe überlassen, bis sich über einem festen Bodensatze und einer wässerigen Schichte die braune Auflösung des reinen Kali in Alkohol rein abgesondert hat. Die letzte wird mittelst eines Hebers in eine Retorte übergezogen, der Alkohol abdestillirt bis die braune Flüssigkeit wasserhell geworden ist, dann in einem silbernen Tiegel bis zum ruhigen Flusse geschmolzen, und entweder auf ein reines Metallblech, oder in die mit Oehl bestrichenen Stangenformen ausgegossen.

Aus dem Gesagten erhellet, daß es beynahe unmöglich ist, ein ganz reines, von Kohlensäure freyes Kalihydrat im trockenen Zustande zu erhalten. Zu manchen Zwecken braucht man es nur im aufgelösten Zustande, in welchem man es allerdings ganz rein erhalten kann. Man heißt diese Auflösung Aetzlauge, oder wenn sie einen gewissen Grad von Concentration hat, auch Seifensiederlauge.

Ihre Reinheit erkennet man durch Kalk- und Barytwasser; ihre Concentration durch das specifische Gewicht. Dalton hat folgende Tabelle geliefert, welche den Gehalt einer reinen Aetzlauge von einem bestimmten specifischen Gewichte an wasserfreyem Kali in Procenten angibt:

Sp. G.	Kali
1,60	46,7
1,52	42,9
1,47	39,6
1,44	36,8
1,42	34,4
1,39	32,4
1,36	29,4

1,33	26,3
1,28	23,4
1,23	19,5
1,10	16,2
1,15	13,0
1,11	9,5
1,06	4,7

Im Großen bereitet man die Aetzlauge, wenn man mäßig angefeuchtete Holzasche mit lebendigem Kalke gemengt in Bottiche füllet, und mit Wasser auslauget.

Das reine, feste Kalihydrat hat eine schmutzig-weiße Farbe, öfters ein faseriges Gefüge, ein specifisches Gewicht von 1,708—2,100; ist hart und spröde, äußerst ätzend, daher der Nahme Aetzstein, und sein Gebrauch in der Chyrurgie. Das Kalihydrat äußert die alkalische Reaction im höchsten Grade, verändert nicht allein die meisten organischen Pigmente, sondern zerstört sie gänzlich; ist die vorzüglichste Salzbase, und geht in seiner Verwandlung zu den Säuren, mit denen es sich ohne Aufbrausen verbindet, den Oxyden der meisten übrigen Metalle vor. Die Kalisalze sind ungefärbt, wenn die Säure nicht gefärbt ist; sie sind alle im Wasser auflöslich, feuerbeständig.

Wegen seiner großen Verwandtschaftskräfte kömmt das Kali in der Natur nie rein, wohl aber in Verbindung mit Säuren in verschiedenen natürlichen Salzen, mit Erden ꝛc. vor. Wegen seines häufigen Vorkommens im Pflanzenreiche hat es den Nahmen vegetabilisches Alkali, oder Gewächslaugensalz (alcali vegetabile) erhalten.

Berzelius unterscheidet drey Oxydationsstufen des Kaliums, ein Suboxyd, ein Oxyd, und ein Superoxyd.

†Kalikraut (Anabasis). Die wenigen Arten dieses zur 5. Cl. (Pentandria n. Linn.) gehörigen Pflanzengeschlechts haben einen dreyblätterigen Kelch, eine fünfblätterige Krone, und wässerige, einsamige, schneckenförmige, mit dem Kelche umgebene Beeren. Wir führen hier nur das tamariskenblätterige Kalikraut (A. tamaricifolia) an, welches als Strauch in Spanien wild wächst. Es hat ganz weiße und glatte Zweige und dreyseitige, pfriemenförmige Blätter; die Blumen stehen einzeln, etwas ährenförmig zwischen den Winkeln der Blätter. Die von Linnée hierher gezogenen Pflanzen tragen indeß nicht alle diesen Charakter an sich, und sind überhaupt nahe mit Salsola verwandt. Man hat daher auf andere Charaktere gedacht, um sie zu unterscheiden. Schrader sucht den Unterschied dieser Art hauptsächlich darin, daß Anabasis einen vertikal stehenden, Salsola einen horizontal liegenden Samen besitzt; es sind niedrige Pflanzen von traurigem Ansehen, welche in Italien, Spanien, Aegypten u. s. w. am Ufer des Meeres oder an salzigen Stellen wachsen. Nach Jussieu gehört diese Gattung in die VII. Cl. 99. Ordnung. Herr Brown nennt diese Ordnung Chenopodeae, und bemerkt, daß sie keinen Charakter biethe, um sie von der Amarantheis, Ordnung 30. zu unterscheiden, obschon sich ein Unterschied im Aeußern zeigt. In der That ist die Insertion der Staubfäden bey keiner beyder Familien so bestimmt, als sie sollte, obschon der Unterschied von Jussieu's VI. und VII. Cl. hierauf beruht. (Man s. Sir James Edward Smith's botanische Grammatik. Weimar und Wien 1824. Mit 21 Kupfertafeln).

Die Benennung Anabasis, ist aus dem Griechischen, von ἀναβαινω (in die Höhe steigen), gebildet.

Man gebraucht diese Pflanze zur Soda.

*Kalium (Calium). Das Kalium, welches zuerst von Humphry Davy im Jahre 1807 auf dem electrischen Wege, und im Jahre 1808 von Gay

Luſſac und Thenard auf pyrochemiſchem Wege dargeſtellt wurde, hat eine zinnweiße, beynahe ſilberähnliche Farbe, ſtarken aber ſehr vergänglichen Metallglanz; iſt leichter als Waſſer, denn es hat bey + 12° ein ſpecifiſches Gewicht = 0,865, iſt bey 0° R. hart, ſpröde, von blätterig kryſtalliniſchem Bruche, bey + 15° weich wie Wachs, und läßt ſich wie dieſes oder wie Zinnamalgam zwiſchen den Fingern kneten und formen; bey + 46° R. iſt es vollſtändig tropfbar, ſchmilzt alſo nach dem Queckſilber unter allen bekannten Metallen bey der niedrigſten Temperatur; noch vor der Glühhitze verflüchtiget es ſich in grünlichen Dämpfen. Es iſt völlig undurchſichtig, ein guter Wärme- und Electricitätsleiter, aber weder retractoriſch noch attractoriſch.

Das Kalium wird nie gediegen oder im verbindungsloſen Zuſtande angetroffen, ſondern man muß es aus ſeinem Oxyde künſtlich darſtellen. Hierzu bedient man ſich zweyer Mittel: der Volta'ſchen Säule und des weißglühenden Eiſens. Auf dem electriſchen Wege erhält man das Kalium nur immer in ſehr geringer Menge; ausgiebiger iſt das Product auf dem zweyten, wenn man nähmlich Kalihydrat durch weißglühendes Eiſen in einem Apparate zerlegt, in welchem die Dämpfe des ausgeſchiedenen Kaliums verdichtet, und vor neuer Oxydation geſchützt, geſammelt werden können.

Das Kalium hat unter allen bekannten Körpern bey mäßigen Temperaturen die größte Verwandtſchaft zum Sauerſtoffe; daher verbindet es ſich mit demſelben, er mag ihm in was immer für einer Form dargebothen werden, und verdichtet denſelben ſo ſtark, daß das Kaliumoxyd ein größeres ſpecifiſches Gewicht als das reine Kalium hat.

Das Kaliumoxyd, auch waſſerfreyes Kali genannt, wird erhalten: a) durch Zerlegung eines Atoms Waſſers durch ein Atom Kalium, und b) durch Verbrennen von Kalium in trockenem Sauerſtoffgas und heftiges Glühen des dadurch entſtandenen Kaliumperoxyds. Es iſt ſehr kauſtiſch ohne Metallglanz, grau, ſpröde, hat einen muſcheligen Bruch, ſchmilzt erſt bey leichter Rothglühhitze, und verflüchtigt ſich nur bey heftiger Weißglühhitze. Es hat zum Waſſer eine große Verwandtſchaft, iſt nicht nur darin mit beträchtlicher Erwärmung auflöslich, ſondern zieht daſſelbe auch aus der Luft an und zerfließt. Wenn es einmahl mit Waſſer verbunden iſt, hält es davon 0,16 ſeines eigenen Gewichtes ſo feſt zurück, daß es daſſelbe bey keiner Hitze fahren läßt. In dieſem Zuſtande, in welchem es häufig verwendet wird, heißt es Kalihydrat, und dieſes wird gewöhnlich unter den Ausdrücken Kali, reines Kali, ätzendes Kali, ohne Beyſatz verſtanden.

Das Kalium läßt ſich mit dem Stickſtoffe nur auf indirectem Wege verbinden, wenn man es in Ammoniakgas bis zu ſeinem Schmelzpuncte erhitzet. Dieſe Verbindung wird Kaliumazot genannt, und beſteht nach Thenard aus 100 Kalium mit 11,728 Stickſtoff. (Recherches phys. chimiques p. Gay Lussac et Thenard. — Traité de chemie p. Thenard 2. 157).

Mit dem Waſſerſtoffe verbindet ſich das Kalium in zwey Verhältniſſen. Durch Erhitzen von Kalium in Waſſerſtoffgas nicht ganz bis zum Glühen, verliert jenes unter Abſorbtion von Waſſerſtoffgas ſeinen Metallglanz, und verwandelt ſich in ein graues Pulver, welches bey der Glühhitze das Waſſerſtoffgas wieder fahren läßt, und durch Reiben mit heißem Queckſilber unter Waſſerſtoffgas-Entwickelung ein Kaliumamalgam bildet. Dieſes Kaliumhydroid oder Waſſerſtoffkalium entzündet ſich an der atmoſphäriſchen Luft und auf Waſſer.

Zu dem Chlor ſcheint das Kalium

eine noch stärkere Verwandtschaft als zu dem Sauerstoff zu äußern.

Man erhält das Kaliumchlorid: a) Durch Verbrennen von Kalium in Chlorgas; b) durch Zerlegung von Kali mit Chlor oder von trockenem salzsauern Gas mit Kalium durch die einfache Wahlverwandtschaft; c) durch Zerlegung von Kali und trockenem, salzsauern Gas durch die doppelte Wahlverwandtschaft; d) am leichtesten durch Glühen von chlorwasserstoffsaurem Kali.

Das Kalium verbindet sich ferner mit Jod, und stellt Kaliumjodid; mit Schwefel in mehreren Verhältnissen, und stellt Kaliumprosulfurid, Kaliumpersulfurid, und Kaliumschwefelleber dar. Ferner verbindet es sich mit Selen, Phosphor und Kyan, welche Verbindungen unter dem Nahmen: Kaliumselenid, Kaliumphosphorid, und Kaliumkyanid vorkommen.

Herr Professor Döbereiner ließ in Schweigger's Journal für Chemie und Physik B. XXIX. 1820. S. 77. eine Einladung an Fabrikanten chemischer Producte einrücken, worin er dieselben auffordert, das Kalium im Großen zum Gebrauche der Chemiker darzustellen. Dieses für die chemische Analyse der Oxyde ꝛc. so wichtig gewordene Metall hat noch Niemand in Deutschland im Großen bereitet. Es würde sich daher der Mühe lohnen, dieses fruchtbringende und ruhmwürdige Unternehmen nach der hier beschriebenen Methode zu beginnen. Wenn man 60 Gewichtstheile reines kohlensäuerliches Kali mit einer Menge durch Alkohol gelöschten Kienrußes, welche durch Ausglühen 12 Gewichtstheile reiner Kohle liefert, innigst vermengt, und das Gemenge in einem, an dem einen Ende zugeschweißten Flintenlaufe anfangs schwach, und nachher, wenn dasselbe keine Alkohol- und Harzdämpfe mehr ausgibt, bis zum Schweißglühen erhitzt; so wird fast alles Kali metallisirt. Nur muß dieß während des Prozesses gleichzeitig mit auftretende Kohlenoxydgas durch eine nach oben gerichtete Seitenröhre abgeleitet werden.

†Kalk, oder Kalkerde. Kein Mineral scheint in der ganzen Natur weiter verbreitet zu seyn, als der Kalk. Alle hieher gehörigen Fossilien machen ein eigenes, sehr weitläufiges Geschlecht aus. Der Kalk findet sich aber nicht bloß als Mineral, sondern er ist auch durch das Thier- und Gewächsreich verbreitet. Thierische Substanzen, welche vorzüglich viel Kalkmaterie enthalten, sind die Knochen, die Muscheln, die Corallen und die Eyerschalen; in den Gewächsen findet man weniger. Die mineralischen, kalkartigen Körper sind meistens nur halbhart, theils gar weich. Im Feuer werden selbst die härtesten mineralischen Kalksubstanzen mürbe gebrannt. Die festen mineralischen Kalke heißen Kalksteine. Sie sind in Ansehung ihres Gefüges von verschiedener Beschaffenheit: dicht, löcherig, schuppig, faserig, schieferig u. s. w. Nicht alle Kalkarten sind von einerley Reinigkeit; manche führen viele fremde Substanzen bey sich. Fast immer stehen sie mit irgend einer Säure in Verbindung, und nach der Verschiedenheit dieser Säuren theilt Blumenbach das ganze Kalkgeschlecht in 5 Gattungen ein. Hiernach gibt es kohlensaure, schwefelsaure, spathsaure, phosphorsaure und borarsaure Kalke. Reine Kalkerde ist graulich von Farbe, färbt blaue Pflanzensäfte grün, schmilzt auch im heftigsten Feuer an und für sich nicht, aber leicht, wenn sie mit Alaunerde vermischt ist. In der Atmosphäre sättigt sie sich bald mit Kohlensäure und mit Wasser; dabey wird ihre Temperatur erhöhet, sie wird schwerer, und verliert ihren brennenden und ätzenden Geschmack. Im Wasser löst sich reine Kalkerde sehr schnell auf, die Temperatur wird sehr erhöhet, und man bemerkt ein Leuchten.

Das Waſſer wird dabey in Gas verwandelt. Dieſes Gas hat einen beſondern Geruch, und färbt blaue Pflanzenſäfte grün. Sowohl aus der Atmoſphäre, als aus dem Waſſer nimmt die reine Kalkerde, wenn ſie mit dieſen Körpern in Berührung gebracht wird, ſehr viel Waſſer auf, und verbindet ſich mit denſelben zu einem feſten Körper. Der Wärmeſtoff, welcher ſich bey dem ſogenannten Löſchen der Kalkerde, oder bey der Verbindung des Waſſers mit der Kalkerde entwickelt, kommt aus dem Waſſer, und entſteht daher, weil ſich das Waſſer mit der Kalkerde in feſter Geſtalt (als Eis) verbindet, wodurch ſo viel Wärmeſtoff frey wird, als nöthig wäre, um das Eis in der Geſtalt vom Waſſer zu erhalten. Kalkerde mit Eis verbunden heißt gelöſchter Kalk. Dieſe mit Eis verbundene Kalkerde löſt ſich im Waſſer ohne erhöhte Temperatur und ohne Brauſen auf. Ein Theil derſelben löſt ſich in 680 Theilen Waſſer auf, und gibt das ſogenannte Kalkwaſſer. Es iſt klar, durchſichtig und an ſpecifiſchem Gewicht von dem des reinen Waſſers wenig verſchieden; es ſchmeckt ätzend, löſt die thieriſchen Theile auf, und färbt die blauen Pflanzenſäfte grün. Setzt man ſie in verſchloſſenen Gefäßen einer höheren Temperatur aus, ſo erhält man reines Waſſer und reine Kalkerde. An der Luft wird das Kalkwaſſer mit einer feinen Haut überzogen, die nach und nach dichter und feſter wird. Nimmt man die Haut hinweg, ſo entſteht eine neue und ſo fort, bis alles Waſſer verdampft iſt. Die Haut wird Kalkrahm genannt; ſie iſt Kreide oder kohlenſaure Kalkerde. Die reine Kalkerde verbindet ſich leicht mit der Kieſelerde, und aus dieſer Verbindung entſteht Mörtel. Mit der Kalkerde ſchmilzt die Kieſelerde im Feuer. — So erklären die Antiphlogiſtiker die merkwürdigen Erſcheinungen, welche uns der Kalk darbiethet. Der Kürze wegen übergehen wir die Erklärung, welche die Stahliſche Chemie von der Sache gibt.

Die vornehmſten Kalkarten werden in eigenen Artikeln beſchrieben.

Wie wichtig dieſes Mineral für das menſchliche Leben ſey, iſt zu bekannt, als daß wir uns weitläufig darüber auszulaſſen brauchten. Außerdem, daß es mit Sand vermiſcht zum Bauen als Mörtel dient, braucht man es auch in der Gerberey, zum Seifenſieden, zur Färberey, in den Zuckerraffinerieen zur Läuterung des Zuckers, in den Schmelzhütten zur Schmelzung der Metalle. Harte Kalke benutzt man als Steine zum Bauen; rohen gemahlnen oder gebrannten Kalk als Dünger auf naſſen, thonigten Aeckern. Bey der Peſt und in Viehſeuchen bedeckt man die verſcharrten Körper damit. Kalk mit Kohlenſtaub vermengt dämpft die ſchädlichen Ausdünſtungen der heimlichen Gemächer. Das Kalkwaſſer wird in den Apotheken gebraucht. Lebendiger oder ſogenannter ungelöſchter Kalk wirkt innerlich als ein Gift.

Wir haben ſchon im 2. Bande dieſes Lexicons im Artikel Calcium vom reinen Kalke (Calcium-Oxyde) erwähnt, und in Hinſicht der fernern Belehrung über dieſen Gegenſtand auf gegenwärtigen Artikel gewieſen.

Das waſſerfreye Kalciumoxyd, oder der reine lebendige auch gebrannte oder ungelöſchte Kalk wird um ſo reiner, je reiner der kohlenſaure Kalk iſt. Zu genauen Verſuchen im Kleinen brennt man ſich den Kalk aus weißem Marmor, aus Kalkſpath, aus Auſterſchalen zwiſchen Kohlen in einem guten Windofen oder in Tiegeln. Im Großen brennet man den Kalk, wie ſchon geſagt wurde, aus den rohen Kalkſteinen in eigenen ſogenannten Kalköfen. Roher Kalkſtein, welcher 0,25 Erden und Metalloxyde beygemiſcht hat, iſt zum Brennen nicht mehr tauglich. Urkalkſtein braucht mehr Zeit zum Brennen,

liefert aber unter übrigens gleichen Bedingungen einen bessern Kalk als die Kalksteine von jüngerer Formation.

Die Kalköfen werden in liegende und stehende eingetheilt. Zu den letzteren gehören auch die Stichöfen, in deren senkrechter, conischer Schacht die Kalksteine schichtenweise mit Brennmaterial eingetragen, die unteren bereits gebrannten Schichten durch eine eigene Oeffnung, den Stich, herausgenommen, und durch Nachfüllen neuer Schichten von oben wieder ersetzt werden, ohne den Gang des Ofens, so lange dieser selbst dauert, unterbrechen zu müssen. Von Cancrins oder Langsdorf's stehenden Kalköfen findet man eine Beschreibung und Abbildung in Pope's technologischem Wörterbuche 3. 177; von Rumford's immer brennenden Kalkofen in Gilbert's Annalen 4. 257. Nach der Beschaffenheit des Rauches und nach der Farbe der Flamme wird der Fortgang des Kalkbrennens und der gehörige Grad der Gahre des Kalkes beurtheilet.

Die Güte des gebrannten Kalkes wird nach seiner Farbe, nach seinem specifischen Gewichte und vorzüglich nach der Lebhaftigkeit beurtheilt, mit der er Wasser einsaugt, und sich beym Löschen erhitzet. Er hat ein specifisches Gewicht von 2,300.

*Kalkmilch. Kalkmilch ist in Wasser fein vertheiltes Kalkhydrat, welches sich bey der Ruhe wieder daraus zu Boden setzet, und eine klare Flüssigkeit hinterläßt, welche eine Auflösung von Kalk in Wasser, und unter dem Nahmen Kalkwasser allgemein bekannt ist. Das Kalkwasser kommt in seinen Eigenschaften mit dem Barytwasser überein. An der atmosphärischen Luft zieht der lebendige Kalk nebst der Kohlensäure auch Wasser an, und wird dadurch zu zerfallenem Kalke.

Der Kalk verbindet sich auch mit dem Jod, mit Phosphor und Schwefel, und stellt in letzter Verbindung die sogenannte Kalkschwefelleber, (hepar calcis) dar. Man erhält sie, wenn man Kalk mit dem gleichen oder von kohlensaurem Kalk mit dem halben Gewichte Schwefel im unreinen Zustande, oder durch Reduction des Gypses mittelst Kohle oder Wasserstoffgas im reineren Zustande auflöset. Die Kalkschwefelleber ist gelblich, auch bräunlich, frisch ohne Geruch, sehr schwer schmelzbar, nur in einer sehr großen Menge Wasser auflöslich.

*Kalkmüthel ist ein konischer, hohler Cylinder ohne Boden, dessen kleinere Mündung oben, und die größere unten zu stehen kommt; ist alle zwey Jahre zu recimentiren, und aller Kalk soll in diesem Maße gemessen und verkauft werden; und mißt in Folge der erflossenen landesherrlichen Verordnung vom 21. März 1755, unten am Boden, inwendig im Lichte 19½", im Diameter 22½", in der Tiefe 23½" oder 4 Kubikschuh + 7 Linien + 8 Puncte, oder nach der allerhöchsten Hofresolution dd. 29. August 1772, 2½ N. Oe. Metzen = 8411,472 Wiener Kubikzoll = 1 Some + 5 Mine + 3 Pinte + 9 Coppi metrischen Maßes = 7 Star + 5,6 Quartar Mayländer Maßes.

Kalksinter, oder Tofstein, nennt man eine Kalkerde, die sich aus dem Wasser absetzt und verhärtet. Sie erhält nach Verschiedenheit ihrer Anlage verschiedene Nahmen; hat mehrentheils eine weißliche Farbe; ist mehr oder weniger durchscheinend; auch undurchsichtig, auf dem Bruche dicht, oder faserig oder blätterig, wornach man den Sinter in 3 Arten eintheilt. Er gehört zu den kohlensauren Kalkarten. (S. Blumenbach's Handb. S. 583).

Kalkspath. Eine kohlensaure Kalkerde, die man selten färbig, sondern mehrentheils wasserhell und weiß antrifft. Sie ist mehr oder weniger durchsichtig, stark-glänzend und von rhomboidalischer

Textur. Größere klare Stücke zeigen eine auffallend doppelte Strahlenbrechung; daher der Nahme Doppelspath. Man findet ihn ungeformt, stalactitisch, stänglich zusammengehäuft und krystallisirt in vielen Gegenden der Erde. (Siehe Blumenbach's Handbuch S. 581.)

Kalkstein. Mit demselben steht der Marmor, von welchem in einem besondern Art. geredet wird, in genauester Verbindung; oder er ist vielmehr selbst eine feinere Sorte von Kalkstein. Es sind kohlensaure Kalkarten, welche sich in mancherley Gestalt und überall auf der Erde verbreitet finden. Der gemeine Kalkstein hat eine graue, gelbliche oder röthliche, am meisten aber eine graue Farbe, und wird in vielen Gegenden der Erde bergmännisch aus Flötzgebirgen gewonnen. Je weniger fremdartige Substanzen ihm beygemischt sind, desto besser ist er. Ueber seinen Gebrauch siehe den Art. Kalk. (Siehe Blumenbach's Handb. S. 586).

Kalmie, breitblättrige, (Kalmia latifolia). Einige nennen dieses Nordamerikanische Gewächs auch Löffelbaum oder Bergröslein. Es ist in Pensylvanien sehr häufig auf Sandheiden und dürren Stellen anzutreffen, und wächst strauchartig, etwa 4 bis 6 Fuß hoch. Die gestielten, wechselweise stehenden, eyförmigen Blätter, welche bey uns mehrentheils abfallen, sollen im Vaterlande der Pflanze sitzen bleiben. An den Enden der Zweige kommen die Blumen in großen Büscheln im May hervor. Sie sehen schön hochroth aus, verlieren aber ihre Farbe bald durch die Sonne. Ihr Kelch ist fünf Mahl getheilt; die tellerförmige Krone hat einen Rand, der unten fünf Mahl gefaltet ist; die Zahl der Staubgefäße ist 10; daher diese Pflanze mit den verwandten Arten in die 10. Classe (Decandria) gehört. Die fünffächerige Samenkapsel enthält viele Samen. — Merkwürdig ist die breitblätterige Kalmie deswegen, weil der Genuß ihrer Blätter beym zahmen Vieh schädliche Wirkungen und wohl gar den Tod nach sich zieht. Dem Wilde geben sie dagegen nicht nur ein völlig unschädliches, sondern selbst ein nahrhaftes und gesundes Futter; fressen aber die Hunde von dem Fleische des Wildes, das die Blätter genoß, so werden sie tödtlich krank. Menschen spüren nach dem Genuß des Wildprets nicht die mindesten üblen Empfindungen.

Kalmus, (siehe Calmus).

*Kaltblütige Thiere (Animalia sanguine frigido). Kaltblütige Thiere werden alle, mit Ausschluß der Säugethiere und Vögel, genannt, weil ihre Temperatur bey weitem unter der dieser beyden Classen steht. Ihre Wärme folgt, in der Regel, der Veränderung der äußern Temperatur und weicht von dieser nur um zwey oder drey Grade ab, wovon jedoch die Bienen, Ameisen und Maykäfer eine Ausnahme machen. Die Temperatur der erstern steigt, wenn man die Wärme in den Stöcken zum Maßstabe nimmt, bis zu 28 Grad des Reaum. Thermometers, der äußersten Temperaturgränze der warmblütigen Thiere; ja sie erhöht sich im Sommer, oft bis zu 32 Grad. — Desmarest senkte ein Thermometer in eine Büchse voll Maykäfer und sah dasselbe sich 10 Grad über die äußere Temperatur erheben. Es ist nicht unwahrscheinlich, daß bey nähern Untersuchungen über die Temperatur der kaltblütigen Thiere man noch mehr dergleichen Ausnahmen entdecken würde.

Kamehl (Camelus). Ein Thiergeschlecht aus der 5. Ordnung (wiederkäuende Thiere), das 6 oder 7 Arten enthält. Diese Thiere haben in der obern Kinnlade keine Vorderzähne, in der untern aber 6 bis 8, welche von den Backenzähnen entfernt und mit einem breiten, scharfen Rande versehen sind. Die Eckzähne fehlen nicht allen, aber den meisten Arten; die breiten, flachen,

abgestumpften Backenzähne haben auf der Oberfläche erhabene Streifen. Die Füße sind mit gespaltenen Klauen besetzt; die meisten Arten behörnt. Dem Menschen sind sie, vorzüglich manche, von großem Nutzen. Die einzelnen Arten, das Dromedar oder gemeine Kamehl, das Trampelthier, das Glama, der Guanako, der Paco und die Vicunna, werden in besondern Artikeln beschrieben.

Kamehlfliege, gemeine, (Raphidia ophiopsis). Einige nennen diese Insecten Kamehlhalsfliegen. Es sind überhaupt nur 3 Arten bekannt. Sie gehören in die 4. Ordnung, und zeichnen sich besonders durch ihren langen Hals aus, dem sie auch den Nahmen verdanken. Sie haben gezähnelte Kinnladen, 4 Freßspitzen, die auf der Seite der Lippe liegen, 3 Nebenaugen; fadenförmige Fühlhörner, die kaum so lang, wie das Bruststück sind, und abhängende Flügel. Am Schwanze des Weibchens steht eine gebogene Borste. Die einzige einheimische Art, die gemeine Kamehlfliege, ist 6 Linien lang, schwarzglänzend mit hellbraunen Schenkeln und Fußblättern; jeder Ring des Hinterleibes ist unten und oben mit einem gelblichen Querstreife geründelt, und ein Längsstreifen von derselben Farbe zieht sich auf beyden Seiten hin. Die durchsichtigen, glasfarbigen, mit schwarzen Adern durchzogenen Flügel reichen über den Hinterleib hinaus, und formiren über dem Rücken ein kantiges Dach. Im Gehen trägt das Insect den Kopf und das bewegliche Brustschild hoch. — Man findet die Kamehlfliegen sehr sparsam und einzeln, doch in allen Gegenden. Nur ein Mahl sah Funke sie im Fenster eines Zimmers. Bechstein sagt, sie sey in manchen Jahren in gewissen Gegenden Deutschlands im Juny auf Disteln sehr gemein. Die Larve soll, nach Linnée, mit dem vollkommenen Insect große Aehnlichkeit haben, und die Nymphe auch sich fortbewegen. War aber das, was Linnée beobachtete, auch in der That die Larve der Kamehlfliege? Funke hat sie noch nie entdecken können. Das vollkommene Insect lebt von andern kleinen Insecten.

Kamehlparder, (siehe: Giraffe.)

Kamehlziege, oder Ziegenkamehl, (siehe Glama).

Kammgras (Cinosurus). Man kennt 18 Arten von Gräsern dieses Nahmens. Sie gehören in die dritte Classe (Triandria) und haben folgende Geschlechtskennzeichen: Einen zweyspelzigen Kelch, mit vielen und gleichen Blüthen; eine zweyspelzige Krone, wovon die eine Spelze ausgehöhlt und länger ist; ein zweyblätteriges Honigbehältniß.

1) Das steife oder federartige Kammgras, (C. cristatus). Seine Aehre ist ausnehmend schön gebildet, unten breit, oben spitzig. Durch die kammartigen, gefiedert-getheilten Nebenblättchen, die sich reihenweise an der hintern Seite der Aehre zeigen, und so lang, wie die Aehrchen, rundlich und in 5 bis 9 überaus schmale Einschnitte getheilt sind, läßt sich diese Art leicht unterscheiden. Die Wurzel dauert viele Jahre; der Halm wird 1 bis 2 Fuß hoch; die 2 Zoll lange Aehre blüht vom Juny bis in den September. Es liebt dieses Gras, welches ein gesundes Viehfutter ist, feuchte Wiesen mit thonigtem oder lehmigem Boden.

2) Das stachlige Kammgras, (C. echinatus), wächst vornähmlich in Südeuropa, doch auch in Deutschland unter der Saat hin und wieder. Der Halm wird oft über 3 Fuß hoch; die knaulförmige Aehre ist einseitig; hat gefiedert-spreuartige, grannige Nebenblättchen, und erscheint im May und Juny. Im ehemahligen Herzogthum Mayland vermischte man absichtlich oder zufällig den Samen dieses Grases mit dem Roz-

gen, woraus das Brot für die Soldaten gebacken wurde. Gefährliche Krankheiten, welche die Soldaten befielen, wurden dieser Vermischung zugeschrieben, und daher rechnet man das Gras zu den schädlichen Pflanzen. (S. Jaskiewicz Pharmacaea regni vegetab. Wien 1775).

3) Das blaue Kammgras, (C. caeruleus), wächst auf nassen Wiesen und in Sümpfen. Die schöne Aehre hat eine hochblaue Farbe und ungetheilte Nebenblättchen. Die Stöcke dieses Grases breiten sich über der Erde ringförmig aus, und bilden dadurch bläuliche Kreise, welche der Aberglaube dem Tanzen der Wassernixe zuschreibt.

Kammheuschrecke, (siehe Heuschrecke Nr. 1.)

*Kammkrebs (Albunea, Fabricius, (Crustac). Die Kennzeichen dieser, zu der Familie der Paguren gehörigen Krebsgattung sind folgende: Die vordern Füße endigen sich in eine dreyeckige Scheere mit einem kurzen, unbeweglichen Finger; die des zweyten Paares laufen in eine sichelförmige Platte aus; die beyden letzten Füße sind fadenförmig und eingeschlagen; die innern Antennen sind viel länger, als die äußern, die Stiele der Augen stehen schuppenförmig auf der Mitte der Stirn; die Form der ovalen, leichtgewölbten, vorn gestutzten, hinten etwas schmälern Schale ist nicht streng von der Gattung Hippa verschieden. Fabricius hatte mehrere Arten in diese Gattung geworfen, welche Latreille mit den Gattungen Ranina und Corystes verbunden hat. Er zählt nur zwey Arten hierher, nähmlich A. symnista und scutellata. Die erste ist aus Indien, das Vaterland der zweyten unbekannt.

Kammmuschel (Ostrea). Diese Conchylien machen eines der zahlreichsten Geschlechter aus, welches sehr merkwürdige Arten enthält, z. B. die Auster, den pohlnischen Hammer und die Pilgrimsmuschel. Die Kammmuscheln haben ungleiche Schalen, und sind fast immer am Schlosse mit Ohren versehen. Das Schloß hat keinen Zahn, sondern ein hohles Grübchen und seitwärts viele Querstriche, die gerade auf die Querstriche der andern Schale stoßen. Die Gestalt der Schalen ist verschieden. Der Bewohner derselben ist eine bräunliche häutige Substanz, aus welcher im Seewasser viele haarige Fasern bis über den Rand der Spalte hinaus treten.

Kammpolypen, oder Seekörcher (Tubularia), heißen mehrere Thierpflanzengattungen mit einer theils einfachen, theils in Aeste sich theilenden kammähnlichen, hornartigen Röhre und einem darin wohnenden gallertartigen Wurme, welcher in Gestalt einer Blume hervortritt, die von den gefiederten Armen gebildet wird. Die merkwürdigste Art, der Glockenpolyp, ist in einem eigenen Art. beschrieben; eine andere, der sogenannte Cylinderkörcher, (T. indivisa), welcher an Gestalt, Farbe und Dicke einem Haferstrohhalme gleicht, zwey bis drittehalb Zoll lang ist, und aus mehreren zusammenverbundenen, steifen, hornartigen, glatten, hie und da zusammengekütteten Röhren besteht, findet sich in den Europäischen Meeren.

Kampferbaum, (siehe Campferbaum).

Kampfhahn (Tringa pugnax). Dieser merkwürdige Vogel gehört in die zweyte Familie der Strandläufer, hat ungefähr die Größe einer Taube, eine Länge von 1 Fuß, wovon der Schwanz an sich 3 Zoll mißt, und mit ausgespannten Flügeln, die zusammengelegt bis auf die Schwanzspitze reichen, eine Breite von 2 Fuß 3 Zoll. Der anderthalb Zoll lange, meistens schmutzig-rothbraune, an der Spitze aber schwarze Schnabel ist etwas länger als der Kopf, übrigens wie bey andern Strandläufern geformt; der Augenstern nußbraun; die Beine,

so weit sie nackt sind, haben bey alten Vögeln eine röthliche oder gelbe, bey jungen eine graue Farbe, und die Nägel sind schwärzlich. Das Gesicht bedecken zahlreiche, fleischigte, gelbe oder röthliche Wärzchen. Der Kopf ist rothgelb oder aschfarben und schwarzgefleckt, der Hals aschfarben oder weiß; der Nacken, der Rücken und die langen Schulterfedern sind rothgelb mit schwarzblauen, glänzenden, herzförmigen und andern Flecken. Ein Kragen von langen, fein zerschlissenen dunkel-aschfarbigen, röthlichen, in die Quere gestreiften, oder bloß weißen Federn deckt den Vordertheil und die Seiten des Halses, und ein langer Busch dergleichen den Nacken; die Brust ist weiß, oder rothgelb und schwarzbunt; der Bauch weiß; die Deckfedern der Flügel sind dunkel-aschgrau oder grau-braun; die großen Schwungfedern röthlich oder dunkelbraun; die kleinern theils braun, oder grau-braun; die langen Achselfedern und langen untern Deckfedern des Schwanzes weiß; die obern Deckfedern des Schwanzes, wie der Rücken. Dieß ist die ungefähre Angabe der Farbe und Zeichnung des Kampfhahns. Man findet davon so viele Abweichungen, daß man bis jetzt noch nicht gewiß weiß, ob dieser Vogel — welches ein Beyspiel ohne gleichen wäre — seine Farbe, wie die Hausvögel unaufhörlich, oder nur bis in das dritte oder vierte Jahr ändert. Man trifft kaum 2 männliche Kampfhähne an, die nicht in manchen Stücken von einander verschieden seyn sollten. Beym Weibchen scheint dieß nicht so. Es sieht blaßbraun aus, und ist auf dem Rücken mit spitzigen, schwarzen Flecken gezeichnet; Brust und Bauch sind weiß; der Hals hat keinen Kragen.

Der Kampfhahn ist über ganz Europa und Nordasien verbreitet, und geht bis Island hinauf. In Deutschland trifft man ihn besonders in Westphalen, Nieder- und Obersachsen gegen die See hin; in den Gegenden Weimars sieht man ihn nicht, wohl aber in Thüringen. Im September verläßt er den Norden, und im Aprill kommt er zurück, und wohnt an den Seeküsten, an Morästen und in feuchten, sumpfigen Gegenden. Er liebt die Gesellschaft seines Gleichen, und es halten sich daher immer mehrere an einem Orte auf, und fliegen mit einander, und dennoch leben die Männchen in beständigem Streite. Sobald sie sich niederlassen, gehen sie wüthend auf einander los, sträuben den Halskragen, und springen wie die Haushähne mit Erbitterung einander an. Nicht selten bringen sie, besonders zur Zeit der Begattung oder eingesperrt, einander ums Leben. Die Weibchen zeigen diese Streitsucht nicht, und auch die jung aufgezogenen leben friedlich beysammen. Ihre Nahrung sind Würmer und Insecten, oder deren Larven. In der Lebensart überhaupt kommen diese Vögel dem Kiebitze, ihrem Geschlechtsverwandten, bey. Im May legt das Weibchen auf Wiesen, in Binsensträuchen, oder hohem Grase 4 bis 6 weiße, schmutzig-rothbraun gefleckte Eyer, welche nach 16 bis 18 Tagen ausgebrütet werden. Die Jungen laufen gleich aus, und suchen ihre Nahrung selbst. Männchen und Weibchen sind im ersten Jahre äußerlich einander gleich. Sie lassen sich leicht aufziehen, und auch die Alten werden bald zahm. Letztere kann man, wie man sagt, im Kampfe bisweilen mit einem Netze überdecken und so fangen. Man bekommt sie auch vermittelst aufgestellter Netze und mit Laufschlingen in seine Gewalt. Sie können mit Milch und Semmel und andern Speisen unterhalten werden. Ihr Fleisch schmeckt delicat, und wird auf den Tafeln der Reichen geschätzt.

*Kanelstein (Essonit). Diesen Nahmen erhielt benanntes Fossil vom Herrn B. R. Werner.

Die Farbe dieses Steins ist hyacinthroth, honig- und pomeranzengelb.

Der Glanz ist äußerlich zufällig; im Innern glänzend, von Glasglanz, der sich zum Fettglanz neigt. Der Bruch ist überall klein und unvollkommen muschelig; die Bruchstücke sind sehr scharfkantig. Er ist hart, spröde, fühlt sich etwas fettig an, und ist nicht sonderlich schwer. Auch ist er durchsichtig. Klaproth fand das specif. Gewicht eines von ihm untersuchten Exemplars gleich 3,530. Derselbe fand auch bey seiner Analyse folgende Bestandtheile in diesem Fossile:

Kieselerde	— 38,80
Kalkerde	— 31,24
Alaunerde	— 21,20
Eisenoxyd	— 6,51
	97,75.

Wenn sich die Richtigkeit von Klaproth's Analyse bewährt, so kann der Kanelstein fernerhin nicht zur Zirkonordnung gerechnet werden. Er kommt in seiner Grundmischung vielmehr mit dem Vesuvian, und im Aeußern insbesondere mit der hellrothen Varietät desselben vom Vesuv (Jelocrase orangée H.) überein. Herr Mohs stellt ihn unter dem Nahmen prismatischer Granat, unter das Genus Granat.

Kaninchen (Lepus cuniculus). Das Kaninchen gehört mit dem Haasen zu Einem Geschlecht, und hat mit ihm in der Gestalt und Lebensart auch weit mehr Aehnlichkeit als mit irgend einem andern Thiere. Als Gattung unterscheidet es sich äußerlich durch seine fast nackten Ohren und durch seine Hinterbeine, die alle Mahl viel kürzer, als beym Haasen sind. Es gibt bekanntlich wilde und zahme Kaninchen. Erstere sind kleiner und schlanker, haben schwarze Ohrenspitzen, gewöhnlich eine röthlich-graue Farbe und graulichte Augen. Das zahme ist anderthalb Fuß und drüber lang, und hat einen anderthalb Zoll langen Schwanz. Durch die Domestication hat sich sein Haar sehr verändert; denn es gibt ganz schwarze, schwarz- und weißbunte, rothfahle, hell- und dunkel-aschgraue und ganz weiße. Letztere haben immer rosenfarbene, funkelnde Augen, und sind wahre Kakerlaken. — Das wilde Kaninchen trifft man im südlichen und gemäßigten Europa, im wärmern Asien, und in Afrika an. Ursprünglich soll es aus Italien nach Spanien, und von da nach Frankreich und Deutschland verpflanzt worden seyn. Im wärmern Amerika hat es sich sehr vermehrt, war aber nicht ursprünglich dort. In Schweden und andern nördlichen Ländern dauert es nur in Stuben aus. In Deutschland sieht man es in hohen Sandgegenden zum Theil in ziemlich zahlreicher Gesellschaft. Sie graben mit ihren Vorderfüßen tiefe Gänge und Höhlen in der Erde. Jedes Paar hat seine eigene Wohnung, in welcher sich am Ende eine Kammer mit einem so engen Eingange findet, daß der Fuchs, ihr Erbfeind, nicht eindringen kann. Die Ausgangsröhren ihrer Wohnungen verscharren sie, wenn sie ihren Geschäften nachgehen, gewöhnlich mit Sand, um die Entdeckung derselben zu verhüthen.

Die Nahrungsmittel haben die Kaninchen ganz mit dem Haasen gemein. Allerley Vegetabilien, Getreide, Rüben, Baumrinde u. s. w. sind ihr Futter das ganze Jahr hindurch. Sie vermehren sich stark, gewöhnlich des Jahres vier Mahl. Die Jungen, deren ein Weibchen 4 bis 6 auf ein Mahl gebiert, sind ganz kahl, 9 Tage blind, und werden in einer eigenen Kammer auf einem Neste von Heu und Stroh, das die Mutter mit einer Lage ihrer eigenen Haare bedeckt, zur Welt gebracht und sorgfältig verpflegt. Nach 8 Monathen pflanzen sich die Jungen schon wieder fort, und nach einem Jahre haben sie ihr gehöriges Wachsthum erlangt. In günstigen Gegenden vermehren sich daher diese Thiere in kurzer Zeit so stark, daß sie Meilenweit die Erde unterwühlen, und den nahe liegenden Feldern, Gär-

ten und andern Pflanzungen unsäglichen Nachtheil zufügen. Doch wird ihre Vermehrung da, wo es Füchse, Marder, Iltisse, wilde Katzen, Wiesel und andere Raubthiere gibt, sehr eingeschränkt. Der Fuchs drängt sich nicht selten in ihre Wohnungen ein, erweitert die engen Gänge, und verzehrt dann ganze Familien. Der Mensch verfolgt sie auch, kann ihnen aber wegen ihrer Behendigkeit und des feinen Geruchs und Gehörs nicht gut beykommen. Sie wissen durch Umwege und Sprünge ihren Verfolger so lange zu täuschen, bis sie ihre Schlupfwinkel erreicht haben. In ihre Höhlen schickt man ihnen kleine Dachshunde und das Frettchen nach, welchem letztern man eine Schelle um den Hals und eine Kette ans Maul bindet. Von außen wird die Gegend mit einem Haasengarn umstellt. Sobald die Kaninchen das Frett, seinen Todfeind, wittern, laufen sie in größter Angst aus ihrem Bau und blind in das vorgesteckte Garn. Das süße Fleisch schmeckt wie Hühnerfleisch, und wird von Vielen gern gegessen; bey guter Nahrung ist es fetter, als das vom Haasen. Das Fell gibt ein gutes Unterfutter, und das Haar kann zu Hüten und Strümpfen verarbeitet werden.

Die zahmen Kaninchen hält man theils des Nutzens wegen, theils zum Vergnügen. Sie stammen von den wilden ab, und kommen ihnen in der Lebensart gleich. Man kann sie so ankirren, daß sie auf einen Ruf herbeykommen. Sie kratzen zwar mit ihren scharfen Nägeln, wenn man sie aufnimmt; dieß thun sie aber bloß, indem sie sich aus allen Kräften sträuben, um los zu kommen, und nie hat man gefunden, daß sie beißen. Man unterhält sie gewöhnlich in einem gepflasterten Stalle, weil sie sonst die Gebäude untergraben, und vielen Schaden anrichten. An sich sind es reinliche Thiere; nur ihre Wohnung verunreinigen sie, und verpesten die Luft durch ihren Harn. Sie vermehren sich stark; doch sterben die Jungen in einem solchen unnatürlichen Aufenthalte oft. Wer es daran wenden will, kann den Kaninchen im Garten einen bequemern Aufenthalt verschaffen, indem er entweder einen Platz mit Wasser oder mit einer Mauer von einigen Fuß in der Höhe und Tiefe umgibt, und diese Thiere daselbst einsperrt, wo sie graben können, ohne Schaden zu thun. Sie vermehren sich dann weit stärker, als in einem Stalle. Man ernährt sie mit allerley Vegetabilien. Funke hat aber auch zahme Kaninchen gesehen, welche zu seiner Verwunderung Fleisch und Speck begierig verzehrten. Sie sind ungemein gefräßig, und nehmen auch mit dem meisten Unkraut aus Gärten vorlieb. Kohl und Klee ist ihr Lieblingsfutter. Sie fressen auch Getreidekörner, Mehlsuppen, rohe und gekochte Kartoffeln. — Ein Männchen ist für 6 bis 8 und mehrere Weibchen hinlänglich. Wenn man mehrere Männchen bey wenigen Weibchen duldet, so findet man häufig die Jungen todt gebissen. Letztere sind überhaupt vielen Unfällen unterworfen, und man hat bemerkt, daß sie von der Mutter gemeiniglich verlassen werden, wenn man sie betastet. Nach 6 bis 7 Monathen paaren sie sich schon, und ein altes Weibchen thut dieß 7 bis 8 Mahl im Jahre, und in einem warmen Stalle selbst im Winter. Das Fleisch und die Felle sind, wie von den wilden Kaninchen, zu gebrauchen. — Läßt man den zahmen Kaninchen die Freyheit, so treten sie nach wenigen Generationen ganz in den Zustand und in die Farbe der wilden zurück.

Eine merkwürdige Spielart ist das Angorische Kaninchen, gemeiniglich Seidenhaase genannt. Es übertrifft das gemeine, zahme, gewöhnlich an Größe, und hat mehrentheils eine weiße oder aschgraue Farbe. Sein seidenhaftes Haar ist ungemein sanft, oft kraus und

an 4 Zoll lang. Man erzieht diese Thiere, die übrigens in der Lebensart mit dem gemeinen Kaninchen überein kommen, nunmehr schon in vielen Gegenden Deutschlands um des vortrefflichen Haars willen, das man durch Kämmen, Auszupfen und Abscheeren erhält. Ein Männchen gibt bey gutem oder überflüssigem Futter jährlich 1 Pfund Haare, und dieses kann für 4 bis 5 Rthlr. verkauft werden. An vielen Orten verfertigt man daraus schöne Hüte, Handschuhe, Zeuche zu Manns- und Weiberkleidern. Mit dem gemeinen zahmen Kaninchen paart sich das Angorische. Ein männliches gemeines Thier erzeugte bey Funke mit einem Weibchen von Angorischer Spielart mehrmahls Junge. Diese kamen aber in der Farbe und übrigen Beschaffenheit des Haars mehr dem Vater, als der Mutter bey; doch fand in Rücksicht der Feinheit und Weiche ein merklicher Unterschied Statt. Uebrigens sind doch die Angorischen Kaninchen nicht ganz so dauerhaft, wie die gemeinen, und verlangen auch im Winter warme Ställe. Man darf ihnen aber nur Verschläge von Brettern machen, und Stroh, Laub und allerley Geniſt darüber aufhäufen, so schadet ihnen die Kälte nichts. (S. Beckmann's Waarenkunde. I. S. 479.)

*Kanna (A. Oreos). (S. im Art. Antilope: die Elenantilope).

Kannenkraut (Equisetum). So heißen 8 Arten kryptogamischer Gewächse aus der Ordnung der Farnkräuter. Einige Botaniker haben ihnen auch den Nahmen Pferdeschwanz gegeben. Die Blüthe stellt eine Aehre oder Keule vor, auf deren Oberfläche mehrere Ringe oder Wirtel, mehr oder weniger von einander entfernt stehen. Unter dem Vergrößerungsglase bemerkt man, daß es kleine, auf Stielen stehende, unförmliche Schildchen sind. Sie machen die Fruchttheile aus, öffnen sich zur bestimmten Zeit am Grunde, und werfen den Samenstaub von sich.

1) Das Ackerkannenkraut (E. arvense). Sehr gemein auf lehmigen Aeckern und an feuchten Stellen in Gärten. Es hat 2 Stängel, wovon der eine im Aprill als ein ganz nackter, erdgrauer Schaft mit der Blüthenähre oben an der Spitze hervorkommt; der andere aber, oder der Wedel, erst nachher aus der Erde treibt. Letzterer ist ohne Fruchttheile, darniederliegend, 1 Fuß hoch, rauh und scharf, wie eine Feile anzufühlen, und mit Blättern besetzt, die (gemeiniglich 12 an der Zahl) einen Wirtel bilden. Unter dem Vergrößerungsglase bemerkt man an dieser Art deutlich die Elasticität des Samenstaubes. Auf den Aeckern ist sie ein sehr schädliches, durch die Wurzel stark wucherndes Unkraut, das schwer auszugraben, als Futter dem Rindvieh schädlich, aber trocken in der Küche zum Scheuern des Zinns sehr brauchbar ist.

2) Das Flußkannenkraut (E. fluviatile). Es heißt auch Schaftheu und Schachtelhalm, und ist unter den einheimischen Arten das größte; denn die Wedel werden oft 3 bis 4 Fuß hoch. Es wächst an den Ufern der Flüsse und in Gräben. Mit dem vorigen kommt es darin überein, daß es gleichfalls 2 Stängel treibt, nähmlich den grauen, nackten oder blätterlosen Fruchtschaft mit der blaßröthlichen Blüthe, welcher im Frühjahre zuerst erscheint, und den Wedel mit den Blättern, welche zu 30 bis 40 in Wirteln stehen, tief gefurcht und viereckigt sind.

3) Das Sumpfkannenkraut, (E. palustre). Auf sumpfigen Wiesen und nassen Stellen in Waldungen in großer Menge. Der Stängel ist 1 Fuß hoch, vier- oder fünf Mahl gefurcht und mit eben so vielen erhabenen Ecken umgeben. Die Scheiden sind schwarz, und haben einen weißlichen, gleichsam mit Grannen besetzten Rand; die Wirtel bestehen aus 8 bis 9 gefurchten Blättern. Der Stängel oder Wedel theilt sich in meh-

rere Aeste, wovon jeder oben mit einer Blüthenähre versehen ist. Kein Vieh berührt dieses übelriechende Gewächs.

4) Das Winterkannenkraut, (E. hyemale). Dieß ist der eigentliche Schachtelhalm, welcher von Tischlern, Drechslern und andern Künstlern zum Poliren gebraucht wird. Er wächst in feuchten Waldungen, unter Weidengesträuchen, an Dämmen und nassen Stellen der Wiesen. Der nackte Stängel ist zwar nur stumpf gefurcht, aber dennoch schärfer, als von den vorigen Arten; die schwarzen Scheiden haben am Rande 3 schwarze Puncte, und sind nicht ausgezackt; am Grunde theilt sich der Stängel fast in Aeste; die Blüthe erscheint im Februar und März.

Kannenträger (Nepenthes destillatoria). Man nennt diese merkwürdige Pflanzengattung auch Wasserkannenträger oder Schlauchblatt. Sie wächst auf Ceylon an schattigten feuchten Plätzen und auf den Moluckischen Inseln. Ihre dicke, braune Wurzel ist mit vielen röthlichen Fäserchen und der dicke, rundliche, schwammigte Stamm mit breiten, länglichen, glatten, ungetheilten, wechselsweise und beynahe plattaufsitzenden Blättern besetzt, deren mittlere starke Rippe sich in eine 10 Zoll lange geschlängelte Ranke oder Gabel verlängert, an deren Ende ein 3½ Zoll langer, häutiger, hohler, schwarzbrauner, unten wie ein Horn umgekrümmter, mit einem Deckel versehener Schlauch hängt. Dieser gleicht einer cylindrischen Kanne; der Deckel öffnet sich von Zeit zu Zeit, und läßt ein süßes, sehr kühlendes und erfrischendes Wasser aus der Kanne fließen, welches in jenen heißen Gegenden dem ermatteten Wanderer einen köstlichen Labetrank gewährt. Das Wasser aus 6 bis 8 Schläuchen ist hinlänglich, den Durstigen zu sättigen. Die Blüthe kommt am Ende des Stängels in einem Strauße hervor. Jede Blume hat einen viertheiligen Kelch, die Krone fehlt; die 4 Staubbeutel sitzen auf dem einfachen Staubwege; demnach gehörte die Pflanze in die 20. Classe (Gynandria); allein Wildenow setzt sie in die 22. (Dioecia, u. n. J. XIV. Cl.) Die Samenkapsel ist vierfächerig. Man kann den Wasserkannenträger in Lohbeeten oder Treibhäusern auch in Europa erziehen. Außer ihm gibt es nur noch zwey Arten.

Kantharide, (siehe Blasenkäfer).

Kanonenbaum (Cecropia peltata). Ein 30 bis 40 Fuß hoher Baum auf Jamaika und den Karaibischen Inseln. Der Stamm und die Aeste sind mit Ringen gegliedert, inwendig hohl und bey den Gliedern durch häutige Wände abgesondert. Dieser sonderbaren Bildung des Stammes wegen haben die Franzosen den Baum Kanonenbaum, die Engländer aber Trompetenbaum genannt. Die großen, rundlichen, schildförmigen Blätter dienen vorzüglich den Faulthieren zur Speise. Die Aeste brauchen die Amerikaner, um durch Aneinanderreibung Feuer damit anzuzünden. Da die männlichen und weiblichen Blüthen gänzlich getrennt auf 2 besondern Stämmen stehen, so gehört dieser Baum in die 22. Classe (Dioecia; n. J. XIV. Cl. 98. Ord). Beyde Arten von Blüthen bilden Kätzchen, wovon mehrere in einer abfallenden Scheide stehen. Die Schuppen der männlichen Blumen, welche kreiselförmig und fast viereckigt sind, enthalten 2 Staubgefäße; die weiblichen Blüthen bestehen aus schuppig über einanderliegenden, vierseitigen Fruchtknoten mit einfächerigen, einsamigen Beeren. Linnée war der Meinung, daß der Kanonenbaum ein elastisches Harz liefere. (S. Federharz).

Kappenflaschenwurm, (siehe Flaschenwurm).

Kapperstrauch, (siehe Cappernstrauch).

Kapuzinerblume (Tropaeolum). Unter dem Nahmen Spanischer oder Indianischer Kresse kennen wir zwey

beliebte einjährige Gartenblumen mit einblätterigem, geformtem Kelche; fünf ungleichen Kronenblättern, acht kurzen, ungleich langen Staubgefäßen (8. Classe, Octandria), und schwammigten, runzlichen, einsamigen Beeren.

1) Die große Kapuzinerblume, (T. majus). Sie wurde im Jahre 1684 aus Peru, ihrem Vaterlande, nach Europa gebracht, und ist jetzt in den Blumengärten ein sehr gemeines Sommergewächs. Die schlanken, saftigen Stängel kriechen mit ihren Zweigen entweder an der Erde hin, oder ranken in die Höhe, wenn schickliche Gegenstände dazu vorhanden sind. Die schildförmigen, fast fünflappigen Blätter stehen auf langen Stielen, die sich öfters winden. Dachehen treiben ebenfalls auf langen Stielen die feuerfärbigen prächtigen Blüthen mit ihren stumpfen Kronenblättern hervor. Sie riechen schwach, aber lieblich, und leuchten im July und August des Abends ziemlich stark. Die Knospen, welche wie die Pflanze in allen ihren Theilen einen nicht unangenehmen kressenähnlichen Geschmack haben, können wie Cappern in Essig eingemacht und als Sallat gegessen werden. Man zieht in Gewächshäusern eine Spielart mit gefüllter Blume. Diese muß durch Zweige fortgepflanzt werden, und ist schwer durch den Winter zu bringen. Gegen die Kälte ist die Kapuzinerblume überhaupt so empfindlich, daß sie von dem geringsten Nachtfroste gleich zu Boden sinkt, und welkt. (S. Ingenhous Versuche mit Pflanzen Bd. II. S. 270).

2) Die kleine Kapuzinerblume, (T. minus). Sie ist der vorigen in allen Stücken sehr ähnlich, aber in allen Theilen kleiner, und wird der ausgeschweiften Blätter wegen für eine besondere Art gehalten. Außerdem sind auch die Blumenblätter spitzig, mehr oder weniger goldgelb und unterwärts mit einem rothen, glänzenden, gestrahlten Flecken bezeichnet. Auf Wunden und wider den Scharbock sollen die Blätter von beyden Pflanzen vortreffliche Dienste leisten.

Kapuzkäfer, heißen vermuthlich wegen des unter dem Brustschilde eingezogenen Kopfes, die Borkenkäfer. Insbesondere aber führt eine Art unter ihnen den Nahmen Kapuzinerkäfer (Bostrichus capucinus). Er hält sich unter der Rinde des alten geschlagenen Holzes auf, ist 4 bis 5 Linien lang, sieht schwarz aus, und hat rothe Flügeldecken.

Kapybara, (siehe Capybara).

*Karat, ein Gewicht, dessen sich die Münzmeister, Wardeine und die Goldarbeiter bey Bestimmung des inneren Gehaltes, oder der Feinheit des Goldes bedienen. Der Nahme dieses Gewichts ist aus dem Arabischen. Eine verjüngte Mark Gold enthält 24 Karat = 256 Wiener Richtspfennigstheile = 1 Denar des Silber- oder Wiener Markgewichtes; 1 Karat = 10,6666 Wiener Richtpfennigstheile. Man nimmt an, daß der Gegenstand von Gold, den man abwägen will, in 24 Theile, welche man Karat nennt, getheilt ist. Enthält dieser Gegenstand nun gar keinen Zusatz von einem andern Metalle, ist er ganz reines Gold, so sagt man, es sey 24 karatiges Gold. Finden sich aber, z. B. in dem zu wägenden Gegenstande nur 20 Karat reines Gold, so sind die übrigen 4 Karat fremdartiger Zusatz, und man sagt, es sey 20 karatiges Gold ꝛc. Beym Juwelengewichte ist ein Karat = 48,125 Wiener Richtpfennigstheile.

Karausche (Cyprinus carasuius). Ein bekannter einheimischer Fisch, der, weil er einen ungetheilten Schwanz und keine Bartfedern hat, in die 2. Familie der Karpfen gehört. Seine Länge beträgt höchstens 1 Fuß, die Breite 4 bis 5 Zoll und das Gewicht meistens ein halbes, auf's höchste ein ganzes Pfund. Der Rücken ist sehr hoch und olivenbraun; die Seiten nach oben hin grünlich; herab-

wärts gelblich: der Bauch weiß mit Roth vermischt. Von den geschlechtsverwandten Fischen unterscheidet sich die Karausche nicht nur durch ihre Breite, worin ihr keine Karpfenart gleich kommt, sondern auch durch die gerade Seitenlinie und durch die 10 Strahlen in der Afterflosse. In der Brustflosse hat sie 13, in der Bauchflosse 9, in der Schwanzflosse 21 und in der Rückenflosse ebenfalls 21 Strahlen. Alle Flossen sind weiß, am Grunde gelblich, und am Rande grau.

Die Karausche findet sich durch ganz Europa und das nördliche Asien, in Landseen und Teichen mit moorigem Grunde. Sie laicht im April und May. Von den vielen Eyern, die ein einziges Weibchen von sich gibt, wird ein großer Theil von Fischen und Fröschen verzehrt. Auch die jungen Fischchen sind den Nachstellungen sehr ausgesetzt. Da die Karausche mit den Karpfen einerley Lebensart führt, und dieselbe Nahrung zu sich nimmt, so kann man sie in schlechten sumpfigen Teichen unterhalten. Das Fleisch schmeckt nicht nach dem Sumpfe. Schafmist gibt diesem Fische ein gedeihliches Futter. Er wächst sehr langsam, und deßhalb achtet man ihn in Deutschland nicht sonderlich, obgleich sein Fleisch gut schmeckt. Die Holländer lieben ihn mehr, und streifen ihm zur Beförderung des Wachsthums die Schuppen auf der einen Seite des Schwanzes weg, oder schneiden ein Stück von der Schwanzflosse ab.

Karetschildkröte, (siehe Carette).

Karminhänfling, (siehe Flachsfink).

Karneol (siehe Carniol).

†**Karpfe** (Cyprinus). Alle Fische der 8. Ordnung, welche einen eyrundlänglichen, mit glatten, meistens weißen Schuppen bekleideten Körper; einen zahnlosen Mund, aber hinter den Kiemen in einem besondern Knochen Zähne; um den Gaumen eine Reihe Knochen; 3 Strahlen in der Kiemenhaut; keine eigentliche Zunge, sondern an ihrer Statt einen kleinen knorplichen Auswuchs der zusammenstoßenden Kiemen haben — werden Karpfen genannt. Das Karpfengeschlecht enthält über 50 Arten, welche man der bequemern Uebersicht wegen in 3 Familien eintheilt. Die Arten der ersten Familie haben Bartfäden am Maule; die der zweyten Familie haben keine Bartfäden, und ihre Schwanzflosse ist ungetheilt; die dritte Familie enthält Karpfen mit getheilter Schwanzflosse.

Unter den Karpfenarten steht der gemeine eigentliche sogenannte Karpfe oder Karpe (C. carpio), oben an. Da sein Maul mit Bartfäden besetzt ist, so ergibt sich von selbst, zu welcher der 3 Familien er gehört. Seine Größe ist sehr verschieden. Es gibt Fische, die nur 1 oder 2, aber auch viele die 3 bis 4 Fuß lang sind. Die größten wiegen 10 Pfund; ja, man soll noch schwerere gefangen haben. Der Kopf ist groß; das Maul hat starke Lippen, welche beym Fressen einen schmatzenden Laut von sich geben; der Rücken ist bogenförmig gekrümmt; die Seitenlinie neigt sich nach dem Bauche herab; die Schuppen sind groß und der Länge nach gestreift. Der Karpfe hat einen schwarzen Augenstern im gelben Ringe. Sein Rücken sieht blaugrün aus; die Seiten ziehen sich nach dem Bauche hin aus dem Olivengrünen in's Gelbe; der Bauch ist weiß; die Seitenlinie mit schwarzen Puncten besetzt; die Rücken- und Schwanzflossen sind grau; Brust-, Bauch- und Afterflossen aber braunroth. Die Zahl der Strahlen ist in der Rückenflosse 3, in der Brustflosse 16, in der Bauchflosse 9, in der Afterflosse 9 und in der Schwanzflosse 19 Strahlen. Der dritte Strahl in der After- und Rückenflosse ist nach hintenzu sägeförmig, und hierdurch unterscheidet sich der gemeine Karpfe von allen seinen Anverwandten.

Der modrige Geschmack mancher Teich-

Karpfen liegt eigentlich nur in der Haut und zieht sich erst beym Kochen des Fisches in's Fleisch; wirft man daher einige Kohlen in das siedende Wasser, worin der Fisch gekocht wird, so nehmen diese die modrigen Bestandtheile auf. Zwiebeln möchten diesen Dienst nicht leisten, sondern höchstens nur durch ihren scharfen Geschmack den modrigen verstecken. Das beste Mittel indeß, Karpfen und Fischen überhaupt jenen Geschmack zu benehmen, soll seyn, daß man sie vor dem Kochen in reines Brunnenwasser setzt, worin eine Handvoll Küchensalz aufgelöst ist, und die Fische darin so lange umrührt, bis das Wasser nicht mehr schleimigt wird.

Es ist merkwürdig, daß der Karpfe fast in allen Sprachen einen Nahmen führt, der seinem deutschen im Klange ähnlich ist. Sein Vaterland soll das südliche Europa und Persien seyn. Dort trifft man ihn in langsamen Strömen, in Seen und Teichen an. Von dort aus soll er erst durch den Menschen in nördlichere Länder, wo er aber an Größe abnimmt, verpflanzt worden seyn. Wenn es jedoch richtig ist, daß man, wie Forster sagt, auch in dem Hafen bey Danzig bisweilen Karpfen fängt, so möchte doch jenes Vorgeben, daß der Fisch ein so eingeschränktes Vaterland habe, wohl nicht gegründet seyn; man müßte denn annehmen, daß er aus einem Flusse in die See gegangen sey. Der Karpfen liebt einen lehmigen, fettigen Boden und weiches, warmes Wasser, in welchem viel Schilf wächst. In der Nähe der Wälder oder überhaupt, wo Bäume stehen, deren Laub im Herbst in das Wasser fällt, und durch seine Fäulniß dasselbe verdirbt, halten sich diese Fische nicht gut. — Man kennt keinen Fisch, welcher sich mehr zähmen und an den Menschen gewöhnen ließe, als der Karpfe. In manchen Teichen sind sie so abgerichtet, daß sie auf den Ton einer Glocke herbeykommen. Sie schwimmen langsam; dennoch sind sie, wenigstens in Flüssen, schwer zu fangen, weil sie schlau sind. Man weiß mit Gewißheit, daß sie ein hohes Alter erreichen. Auch besitzen sie ein so zähes Leben, daß man sie mit einem angefeuchteten Brotstückchen im Maule viele Meilen weit ohne Wasser transportiren kann. Im Winter verschickt man sie in Schnee eingepackt, und die Holländer hängen sie sogar in feuchtem Moose eingehüllt in Kellern auf, und mästen sie mit Semmel und Brot. Bey warmem Wetter und flachem Wasser gehen sie von selbst ins Schilf, um sich darin abzukühlen. — Die Laichzeit des Karpfens fällt im Juny oder auch schon im May, wenn es recht warm ist. Das Weibchen legt seine Eyer auf solche Stellen ab, die mit vielen Wasserpflanzen bewachsen sind. Bey diesem Geschäft wird es gemeiniglich von 2 oder 3 Männchen begleitet, welche den Laich befruchten. Erst im vierten Jahre kann der junge Karpfe sein Geschlecht fortpflanzen. Diejenigen, welche Ströme bewohnen, suchen zur Laichzeit entweder ruhige Stellen in denselben, oder solche stehende Gewässer, die mit dem Strome verbunden sind. Sie springen dabey über Wehre und andere Hindernisse hinweg. Da ein einziges Weibchen von wenigen Pfunden nicht selten über 200,000 Eyer bey sich führt, so läßt sich daraus die große Vermehrung der Karpfen leicht begreifen. Ihre Nahrung besteht in Würmern, Insecten, fettem Schlamme, Mist, allerley Vegetabilien, z. B. Wasserpflanzen, Wurzeln, Bohnen, Erbsen, Getraide, Kartoffeln, Rüben und andern Dingen. Im Winter stecken sie im Schlamme, wann ihr Gewässer mit Eis bedeckt ist, und leben ohne weitere Nahrung. — Die Karpfen machen den Hauptgegenstand der Teichfischerey aus, und man sucht ihrer Vermehrung und ihrem Wachsthume durch künstliche Teiche zu Hülfe zu kommen, in welchen man ihnen überflüssige Nahrung gibt. Die Teiche, die man zur Karpfenzucht anlegt, sind

1) der Streichteich, in welchen man die Streich- oder Laichkarpfen bringt. Für einen Teich von etwa 4 Morgen Flächeninhalt sind 40 Stück genug. Es müssen aber noch ein Mahl so viel Milchner, als Rogner seyn. Im April setzt man sie ein, im May und Juny laichen sie schon. Alles, was der Brut nachtheilig werden könnte, besonders Enten, Frösche und Hechte müssen vom Streichteiche entfernt gehalten werden. 2) Der Streckteich. In diesen setzt man die im Streichteiche entstandene junge Brut, wenn sie ein Jahr alt ist. Sie bleibt darin 2 Jahr, und kommt dann 3) in den Satzteich, in welchem man sie zur gehörigen Größe gelangen läßt, und hierauf für die Küche einfängt. Dieß geschieht meistens mit dem Hamen, verursacht aber viele Mühe, da sich diese Fische tief im Schlamme zu verstecken wissen. Mit einem Köder von Regenwürmern kann man sie auch an der Angel leicht fangen. Das Karpfenfleisch wird sehr geschätzt, ist aber nicht von gleicher Güte; Flußkarpfen schmecken weit angenehmer, als Teichkarpfen; letztere kann man dadurch verbessern, daß man sie eine Zeitlang in Flußwasser bringt. Zur Laichzeit sind sie, wie alle Fische, am unschmackhaftesten. In Pohlen und in der Türkey bereitet man aus dem Karpfenrogen Caviar für die Juden, welche den eigentlichen Caviar vom Hausen und Störe, als schuppenlosen Fischen, nicht essen dürfen. Die Galle dient zur Verfertigung des Saftgrüns und zum Färben des türkischen Papiers.

Unter den Spielarten dieses Fisches ist der Spiegelkarpfen oder Karpfenkönig die merkwürdigste. Sie unterscheidet sich durch einige Reihen großer Schuppen, wovon eine oft anderthalb Zoll breit ist. Diese haben eine gelbe Farbe und sind braun eingefaßt. Manche Spiegelkarpfen haben auch einige kahle Flecke. Der Lederkarpfen, eine andere Spielart, hat seinen Nahmen von der völlig schuppenlosen, lederartigen, braunen Haut, die seinen ganzen Körper deckt.

Karpfenkopf, (siehe Sternkrautschwärmer).

Karpfenwurm, (siehe Kiemenwurm).

Karte, oder Kartendistel, (richtiger Karde, Kardendistel, von carduus) (Dipsacus). Die Arten dieses Pflanzengeschlechts aus der 4. Classe (Tetrandria) haben einen vielblätterigen gemeinschaftlichen Kelch; der besondere, welcher kaum merkbar ist, steht über dem Fruchtknoten; der Fruchtboden ist mit Spreublättchen bedeckt und der Same säulenförmig.

1) Die wilde Weberkarte, (D. fullonum). Man trifft diese 2 bis 4 Fuß hohe Pflanzen hin und wieder an Wegen, hinter Zäunen und auf Aeckern wild an. Ihr Stängel ist stachlig; die Blätter sind stiellos und sägartig gezähnt; die länglich-runden Blumenköpfe erscheinen mit ihren blaß-purpurrothen Blüthen an den Spitzen der Stängel im July und August. Nur im Nothfall können Strumpfwirker und Tuchmacher von dieser Art die Blumenköpfe gebrauchen. Ehemahls bediente man sich des Regenwassers, welches in den Winkeln der Blätter dieser Pflanze öfters stehen bleibt, in Augenkrankheiten und gegen die Sommerflecken im Gesicht; die Wurzel hielt man in Wein gekocht, zerstoßen und mit Honig vermischt, für ein Mittel wider die Schwindsucht.

2) Die zahme Weberkarte, (D. sativus). Viele halten diese mit der vorigen für Eine Art, weil sie ihr in vielen Stücken sehr gleicht; Andere aber unterscheiden sie an den zusammengewachsenen Blättern und den gekrümmten Fruchtgrannen. Sie wird da, wo viele Wollenmanufacturen sind, im Großen auf Feldern angebauet, z. B. bey Halle in Sachsen. Ihre Stängel werden stärker und höher, wie an der vo-

rigen; die walzenförmigen Blumenköpfe größer und die Grannen viel ſteifer und ſtachlicher; daher ſie auch zum Aufkratzen der wollenen Zeuge viel beſſer dienen.

Ein paar andere, auch hin und wieder in Deutſchland wildwachſende Arten, die zerriſſene und haarigte Karte (D. laciniatus et pilosus), ſind weiter nicht merkwürdig. (S. Schwediſche Abhandl. XVIII. S. 144).

Kartendiſteleule, (Phalaena noctua dipsacea). Ein kleines Nachtfalterchen, das im July häufig im hohen Graſe auf Wieſen ſitzt, und auffliegt, wenn man im Graſe geht. Es hat auf den Vorderflügeln eine grünlich blaßgelbe Grundfarbe; durch die Mitte geht ein dunkleres Band; die Hinterflügel ſind gelblich und ſchwarz gefleckt. Die grünliche, oder roſtfarbene, mit 3 weißen Linien gezeichnete Raupe lebt auf der Kartendiſtel, auf Cichorien und andern Gewächſen.

*Kartenſpiel, wahrſcheinlich eine Erfindung der Morgenländer, wie aus den Nahmen, welche die Karten anfänglich in Italien, Spanien und Portugall führten, zu erhellen ſcheint. Man findet nähmlich, daß ſie im J. 1393 von den Italienern Naibi, und von den Portugieſen und Spaniern Naipes genannt worden, welches Wort in den Morgenländiſchen Sprachen ſo viel als Vorausſehung, oder Wahrſagung bedeutet. Wenn noch erwieſen werden könnte, daß die Zigeuner, welche offenbar ein Indiſches Volk ſind, die Karten zuerſt in Aſien und Amerika bekannt gemacht haben, ſo wäre jene Vermuthung außer allem Zweifel. Von den Zigeunern lernten, wie man behauptet, die Araber oder die Saracenen die Karten kennen, welche letzteren den Gebrauch in Europa verbreiteten. Auch der Weg, den das Kartenſpiel bey ſeiner Verbreitung durch Europa nahm, zeigt, daß es aus dem Oriente zu uns gekommen ſeyn muß; denn in den Ländern, die weiter gegen Morgen nnd Mitternacht liegen, wird es früher vorgefunden, als in den Abendländern. Die älteſten hiſtoriſchen Spuren vom Gebrauche der Karten finden ſich in Italien, dann in Deutſchland, Frankreich und Spanien. Die erſten Karten wurden gemahlt, und für ſolche werden die Italieniſchen Karten von Jahr 1299 anerkannt. Die Kunſt, Karten zu drucken, ward zwiſchen dem Jahr 1350 und 1360 von den Deutſchen erfunden. Außerdem haben die Deutſchen mit den Karten verſchiedene Veränderungen vorgenommen; die Figuren, Bilder und Zeichnungen, ſo wie die Nahmen Schellen, Eicheln, Herz, Grün, der große und der kleine Wenzel u. a. m. beweiſen dieß. Das Landsknechtsſpiel, welches man für das erſte deutſche Kartenſpiel hält, iſt ebenfalls eine Deutſche Erfindung. Von dieſem Spiele finden wie ſchon 1392 unter dem Nahmen (Lansquenet), eine Nachahmung in Frankreich, welche ſich daſelbſt bis zu Molière und Regnard, und vielleicht noch länger, erhalten hat. Die erſte ſichere Spur vom Kartenſpiel in Frankreich fällt in das Jahr 1361; ſpäterhin ſoll ſich Carl VI. am Ende des 14. Jahrhunderts in ſeiner Krankheit damit ergötzt haben. Aus den oben angeführten Gründen geht übrigens hervor, daß die Meynung derer, welche das Kartenſpiel für eine Franzöſiſche Erfindung halten, irrig iſt; auch bedarf ſie keiner Widerlegung, da man in Italien und Deuſchland weit ältere Spuren von demſelben findet. Die neueren franzöſiſchen Figuren ſollen in Frankreich zwiſchen 1420 — 1461 erfunden ſeyn. Eine unverbürgte Meynung behauptet, daß die Karten ſchon 1332 in Spanien bekannt geweſen ſeyen; indeſſen kann dieſelbe durch nichts gegründet werden. Das älteſte bekannte Zeugniß vom Kartenſpiel in Spanien iſt das Verboth der Karten, welches der König von Caſtilien, Johann I. im Jahr 1387 ergehen ließ.

*Kartenſpiel, muſikaliſches.

Man verfertigt jetzt in England Karten, auf deren jeder eine Zeile Musik, in demselben Takt und Schlüssel gedruckt ist. Man mischt diese Karten, zieht nach Belieben, spielt das Gezogene, erhält auf diese Weise, oft die originellsten Stücke vorzüglich von Walzern, auf welche sich diese Erfindung in England bisher allein beschränkt. (M. s. Dingler's polytech. Journal 1822 H. 7).

Karthäusernelke (Dianthus carthusianorum). Die Geschlechtskennzeichen hat sie mit der gewöhnlichen Gartennelke (s. Nelke) gemein. Man findet sie in lichten Waldungen auf sonnenreichen, dürren Hügeln, besonders in Italien, doch aber auch nicht selten in Deutschland wild. Der etwas rauhe Stängel wird 1 Fuß hoch, hat dreyrippige Blätter und mehrentheils haufenweis beysammenstehende Blumen mit eyrunden, begrannten, der Röhre fast gleichen Kelchschuppen. Die prächtig rothen Kronenblätter sind auf der obern Fläche etwas rauh; die Staubwege länger als die Röhre der Krone und an der Spitze zurückgekrümmt. In Gärten erzieht man eine Spielart mit gefüllten Blumen. Der Juny und July ist die Blüthezeit.

†Kartoffel (Solanum tuberosum). Kein Product der neuen Welt ist für die Bewohner der alten so wohlthätig geworden, als die Kartoffel. Sie gehört zu dem Geschlechte der Nachtschatten, und hat mit ihm Classe (5. Cl., Pentandria) und alle übrige Merkmahle gemein. Franz Drake, ein Engländer, war der Mann, der sie im Jahre 1585 zuerst nach Europa brachte. Lange Zeit pflanzte man die Kartoffeln nur hin und wieder, der Seltenheit wegen, in Gärten an, bis man endlich in der Mitte des 18. Jahrhunderts auf ihre Nutzbarkeit aufmerksamer ward. Seitdem bauet man sie aber auch überall, wenigstens in Deutschland, in ungeheurer Menge. Die Kartoffelpflanze, oder der knollige Nachtschatten, wie man auch sagen könnte, ist bey uns eine jährige Pflanze. In ihrem wärmern Vaterlande aber dauert sie, wie bey uns die Erdäpfel (Helianthus tuberosus) durch die Knollen der Wurzel fort, welche in dem hiesigen Clima durch die Winterkälte gänzlich zerstört werden. Sie wächst buschigt und krautartig; die weichen, saftigen, stachellosen Stängel werden nach Beschaffenheit des Bodens 2 bis 3 Fuß lang, und sind mit gefiederten, glattrandigen Blättern besetzt. Die weiße, weißliche, oder bläuliche Blüthe erscheint an den Spitzen der Stängel auf ziemlich getheilten Blumenstielen. Die Krone ist radförmig, und, wie der Kelch, halb fünfspaltig; die Staubbeutel sind einigermaßen mit einander verwachsen, und haben an ihrer Spitze 2 klaffende Oeffnungen; die Frucht ist eine kugelrunde, glatte, zweyfächerige, vielsamige Beere, welche etwa einen halben Zoll im Durchmesser hat, und auch zur Zeit der Reife grün aussieht. Die dünne, aus vielen Fasern bestehende Wurzel enthält eine Menge kleinerer und größerer Knollen von verschiedener Gestalt, Farbe und Größe. Da sie der eigentlich nutzbare Theil sind, so pflegt man nach ihrer jedesmahligen Beschaffenheit die verschiedenen Spielarten zu bestimmen. Durch sie pflanzt man in unsern Gegenden allgemein das Gewächs fort. Man legt nähmlich die im Winter in der Erde oder in Kellern aufbewahrten Knollen im Aprill, oder zu Anfange des May's, etwa in fußweiter Entfernung von einander in 2 bis 3 Zoll tiefe Löcher, die mit Erde bedeckt werden. Wenn es warm ist, und regnet, treiben die Keime der Knollen binnen 7 bis 8 Tagen schon über sich Stängel und unter sich Wurzelsprossen, und wachsen schnell. Die Pflanzen bedürfen keiner weitern Pflege, als daß man sie nach 3 bis 4 Wochen häufelt, und vom Unkraute reinigt. Auf gutem Boden treiben sie sodann so stark über sich, daß

kein Unkraut mehr darunter aufkommt; vielmehr erſticken ſie dasſelbe, und reinigen auf dieſe Weiſe die Aecker. Im Auguſt und September gräbt man die Knollen aus. Eine andere, aber nur bey Küchengärtnern gewöhnliche Art der Fortpflanzung geſchieht durch Samen. Man ſammelt im Herbſt die reifſten Beeren, zequetſcht ſie, wenn ſie einige Zeit an der Luft gehängt haben, und ſucht daraus die Samen auf dieſelbe Art zu erhalten, wie aus den Gurken. Im Aprill ſäet man dieſe auf ein Miſtbeet, oder auf ein lockeres fettgedüngtes Gartenbeet an einen ſonnenreichen Ort. Nach einigen Wochen verſetzt man die jungen Pflanzen auf einen gut zubereiteten Boden. Im Herbſt nimmt man die wie Wallnüſſe großen Knollen heraus, bewahrt ſie auf, und ſteckt ſie im nächſten Frühjahre auf die gewöhnliche Art. Die im folgenden Herbſte geerndteten Knollen werden nun verbraucht. Es iſt ſehr gut, wenn man wenigſtens nach einigen Jahren ſeine Kartoffeln wieder aus Samen erzieht, weil ſie durch das beſtändige Fortpflanzen mittelſt der Knollen leicht ausarten und ſchlechter werden.

Nicht alle Spielarten, deren man nach und nach viele durch die Cultur erzielt hat, tragen gleich reichlich. Die bey uns und in vielen Gegenden Deutſchlands gewöhnlichen Schweinekartoffeln geben die reichlichſte Ernte; ſind aber ſchwammigt, galmigt und nur für das Vieh; doch gibt es auch unter ihnen wieder ſchlechtere und beſſere Sorten. Die beſten, für den Menſchen genießbaren Kartoffeln ſind diejenigen, welche viel Mehl enthalten, und innerlich ganz weiß oder gelblich ausſehen. Hierher gehört die Kartoffel mit der violetten Blüthe, imgleichen die ſogenannte Zuckerkartoffel. Vor mehrere ahren ward eine neue Sorte von Kartoffeln in Paris bekannt, welche in Afrika einheimiſch ſeyn ſoll, und nun auch ſchon nach Deutſchland gebracht worden iſt. Man nennt ſie wegen der großen violetten oder ſchwärzlichen Flecken, die ſich auf der weißen Grundfarbe zeigen, marmorirte Kartoffeln, und rühmt ihre Fruchtbarkeit und ihren guten Geſchmack ſehr. (Siehe Taſchenbuch für Natur- und Gartenfreunde 1798. Tübingen bey Cotta S. 95.) — Der gemeinſte Gebrauch, den wir von dieſem Gewächſe machen, beſteht darin, daß wir die Knollen, ganz in Waſſer geſotten, geſchält, mit Salz, Pfeffer und Butter verſpeiſen. Solchen Perſonen, die einen guten Magen und viel Bewegung haben, ſind ſie geſund; nur die Viehkartoffeln ſollten Menſchen nicht ohne Noth genießen; ſie ſcheinen doch verdächtig, wenigſtens ſchwer verdaulich zu ſeyn. Außerdem bereitet man aus den Kartoffeln eine große Mannigfaltigkeit von Gerichten. Zu Paris gab einſt Parmentier ein Gaſtmahl, bey welchem dieſe Früchte unter 14 verſchiedenen Geſtalten aufgetragen wurden, und ſelbſt das Getränk war ein Kartoffelliqueur. — Wenn man die rohen, wohlgereinigten Kartoffeln zerſtößt oder zerreibt, den dadurch erhaltenen Brey in reinem Waſſer ſo lange umrührt, bis ſich das Mehl von dem faſerigen Gewebe, woraus die Knollen beſtehen, getrennt hat, und als der ſchwerſte Theil zu Boden ſinkt; ſo erhält man eine ſehr feine, weiße Art von Mehl, welches an der Luft getrocknet zu köſtlichen Backwerken angewendet werden kann. — Je länger die Knollen liegen, deſto mehr verringert ſich die Güte ihres Geſchmacks, und im Aprill und May werden ſie faſt ganz ungenießbar. Wer nun dieſe Speiſe ſo liebt, daß er ſie gern bis zum nächſten Herbſt noch genießen möchte, der trockene im März und Aprill rein abgewaſchene Knollen in einem Backofen allmählig ſo, wie etwa Obſt, und bewahre ſie ſodann, auf Horden gelegt, an der friſchen Luft auf.

Die Kartoffeln machen in unſern Zeiten ein ſo allgemein gebrauchtes Nah-

rungsmittel aus, daß es nicht gleichgültig seyn kann, ihre näheren Bestandtheile und die quantitativen Verhältniße in verschiedenen Arten derselben genau erkennen zu lernen, da solche die Auswahl bestimmen, um entweder zum Genuß als Nahrungsmittel oder zur Zubereitung der Kartoffel-Stärke, so wie zum Branntwein oder anderer Anwendung in Gebrauch zu sehen. Wir glauben daher den Lesern dieses Lexicons keinen unangenehmen Dienst zu erweisen, wenn wir sie mit demjenigen hier in der Kürze bekannt machen, was die, in neueren Zeiten über die Kartoffeln angestellten chemischen Versuche und Zergliederungen darüber gelehrt haben.

Die näheren Bestandtheile, welche man in den Kartoffeln entdeckt hat, bestehen: 1. in Kraftmehl; 2. in Eyweißstoff; 3. in Schleim; 4. in einer faserigen Substanz, welche mit dem Mehl viel Aehnlichkeit besitzt; und 5. in Wassertheilen. Jene verschieden gearteten Bestandtheile liegen zwar in allen Arten der Kartoffeln vor, aber die quantitativen Verhältniße weichen in den verschiedenen Varietäten derselben bedeutend ab. Wir werden hier im Allgemeinen eine Darstellung der Bestandtheile der Kartoffeln geben, hierauf aber daraus den Schluß ziehen, welche als die besten und nahrhaftesten angesehen werden müssen.

Nach einer sehr meisterhaften chemischen Zergliederung der Kartoffeln, welche wir dem verstorbenen Prof. Einhof in Berlin verdanken, enthalten die weißen Kartoffeln mit rothen Schalen, auf magerem Kalklehmboden erzielt, in 32 Loth: 4 Loth 3 Quentchen und 13 Gran Kraftmehl; 1 Quentchen 47 Gran Eyweißstoff; 1 Loth, 1 Quentchen, 12 Gran Schleim; 2 Loth 1 Quentchen Fasersubstanz; nebst 23 Loth, 48 Gran Wassertheilen. An der Luft ausgetrocknet, lassen 100 Theile dieser Kartoffeln, 25 Theile trockene Substanz zurück.

In Einem Pfunde sogenannter Englischer Nierenkartoffeln finden sich: 2 Loth 3 Quentchen und 40 Gran Kraftmehl; 66 Gran Eyweißstoff; 2 Loth 3 Quentchen 20 Gran Fasersubstanz, nebst 25 Loth 1 Quentchen 54 Gran Wassertheilen. An der Luft ausgetrocknet lassen 100 Theile derselben nur 13 ⅔ Loth trockene Substanz zurück.

In Einem Pfunde sogenannter Holländischer oder Zuckerkartoffeln finden sich: 4 Loth 3 Quentchen 20 Gran Kraftmehl; 54 Gr. Eyweißstoff; 2 Loth 2 Quentchen 30 Gran Fasersubstanz; nebst 24 Loth 1 Quentchen und 16 Gran Wassertheilen. 100 Theile derselben lassen nach dem Austrocknen 25 ⅛ trockene Substanz zurück.

In Einem Pfunde der großen rothen Viehkartoffeln finden sich: 4 Loth 30 Gran Kraftmehl; 55 Gran Eyweißstoff; 1 Loth 3 Quentchen 40 Gran Fasersubstanz; nebst 26 Loth 2 Quentchen 55 Gran Wassertheilen. 100 Theile derselben lassen nach dem Trocknen 22 Theile trockene Substanz zurück.

Außer dem Herrn Einhof hat Herr Prof. Pfaff in Kiel eine noch weit größere Anzahl der Kartoffeln untersucht, und selbst die Analyse derselben unter verschiedenen Zeitperioden ihrer Entwickelung angestellt, um so die Differenz im quantitativen Verhältniß der Bestandtheile zu erforschen, und zugleich das Problem aufzulösen: ob wirklich die Kartoffeln vor der vollkommensten Entwickelung, der Gesundheit nachtheilig sind, wie man gemeiniglich zu glauben pflegt, und von welcher Untersuchung wir die hauptsächlichsten Resultate hier mittheilen wollen. Die untersuchten Arten und Varietäten der Kartoffeln bestehen in Folgendem:

Frühreife, weiße Kartoffeln; im Anfang des July untersucht, enthielten in 100 Theilen 80 Theile Wässerigkeit; 8 Kraftmehl und 7 Faserstoffsubstanz.

Frühreife runde, weiße Kartoffeln, Ausgangs des July untersucht, enthielten in 100 Theilen, 78 Wässerigkeit; 11,5 Kraftmehl nebst 6,84 Faserstoff.

Dieselben Kartoffeln in der Mitte des August untersucht, enthielten in 100 Theilen 78 Wässerigkeit; 12,33 Kraftmehl; 6,14 Faserstoffsubstanz; 3,5 Schleim, und 0,36 Eyweißstoff.

Frühreife, weiße Kartoffeln mit rothfarbenen Flecken, am 16. August untersucht, enthielten in 100 Theilen: 79,4 Wässerigkeit, 13 Kraftmehl, 6,5 Faserstoffsubstanz, 2 Schleim, und 0,28 Eyweißstoff.

Frühreife, runde, weiße Kartoffeln, Ausgang des August's analysirt, enthielten in 100 Theilen 76 Wässerigkeit, 13 Kraftmehl, aber weder Schleim noch Eyweißstoff.

Dieselbe Art Kartoffeln, am 16. September analysirt, enthielten in 100 Theilen 72 Wässerigkeit, 17 Kraftmehl, 9 Theile Faserstoffsubstanz, 1,5 Schleim, nebst 0,7 Eyweißstoff.

Frühreife, platte, längliche, weiße Kartoffeln am 7. September untersucht, enthielten in 100 Theilen 74,2 Wässerigkeit, 13,44 Kraftmehl, 6,4 Faserstoffsubstanz, 1,3 Schleim, nebst 0,7 Eyweißstoff.

Gemeine Winterkartoffeln am 22. August untersucht, enthielten in 100 Theilen 80 Wässerigkeit, 7,4 Kraftmehl, 6,4 Faserstoffsubstanz, 5,5 Schleim, 0,7 Eyweißstoff.

Gemeine Winterkartoffeln, Ende August's analysirt, enthielten in 100 Theilen 79 Wässerigkeit, 9 Kraftmehl, 8 Faserstoffsubstanz, aber weder Schleim noch Eyweißstoff.

Dieselbe Art Kartoffeln Ende Septembers analysirt, enthielt in 100 Theilen 75 Wässerigkeit, 14 Kraftmehl, 8 Faserstoffsubstanz, 2,4 Schleim nebst 0,8 Eyweißstoff.

Holländische Kartoffeln in der Mitte des August's analysirt, enthielten in 100 Theilen 76,2 Wässerigkeit 8,38 Kraftmehl, 7,59 Faserstoffsubstanz, 7,1 Schleim, nebst 0,7 Eyweißstoff.

Dieselbe Art Kartoffeln, Ende August's analysirt, enthielt in 100 Theilen 74,3 Wässerigkeit, 10,2 Kraftmehl, 9,5 Faserstoffsubstanz, 4,5 Schleim, nebst 0,7 Eyweißstoff.

Dieselbe Art Kartoffeln Ausgang Septembers analysirt, enthielt in 100 Theilen 72 Wässerigkeit, 14 Kraftmehl, 10,5 Faserstoffsubstanz, 2,3 Schleim, nebst 1,16 Eyweißstoff.

Violette Kartoffeln, am 23. August analysirt, enthielten in 100 Theilen 80 Wässerigkeit, 7 Kraftmehl, 9 Faserstoffsubstanz, 4,6 Schleim, 0,74 Eyweißstoff.

Dieselbe Art Kartoffeln, am 16. September analysirt, enthielten in 100 Theilen 80 Wässerigkeit, 9 Kraftmehl, 8,6 Faserstoffsubstanz, 5,1 Schleim und keinen Eyweißstoff.

Dieselbe Art in den ersten Tagen des October's analysirt, enthielt in 100 Theilen 74 Wässerigkeit, 12,4 Kraftmehl, 8,8 Faserstoffsubstanz, 3 Schleim und 1,8 Eyweißstoff.

Dieselbe Art am 27. October untersucht, gab an Bestandtheilen; 75 Wässerigkeit, 13.3 Kraftmehl, 8,2 Faserstoffsubstanz, 2,5 Schleim und 1 Eyweißstoff.

Nierenkartoffeln, am 21. August analysirt, lieferten in 100 Theilen 80 Wässerigkeit, 9 Kraftmehl, 6 Faserstoffsubstanz, 6 Schleim, und 0,4 Eyweißstoff.

Dieselbe Art Kartoffeln, Ausgang des Septembers untersucht, enthielt in 100 Theilen: 74 Wässerigkeit, 12,5 Kraftmehl, 8,1 Faserstoffsubstanz, 5 Schleim und 0,6 Eyweißstoff.

Außer diesen genannten hauptsächlichsten näheren Bestandtheilen, enthalten die Kartoffeln noch ein Gemenge von Weinsteinsäure und Phosphorsäure, wel-

che dem Schleim beywohnen, nebst wenigem Gerbestoff, der in ihren Schalen gefunden wird.

Die interessanten Zergliederungen geben uns den Beweis: 1) daß die hauptsächlichsten näheren Bestandtheile in allen Kartoffelarten dieselben sind; 2) daß sie im quantitativen Verhältniß bedeutend differiren, je nachdem die Kartoffeln mehr oder weniger ihre vollkommene Reife erhalten haben; 3) daß mit der zunehmenden Reife die Masse der Wässerigkeit vermindert, die des Kraftmehls aber im gleichen Masse vermehrt wird.

Da indessen der mehlartige Bestandtheil der Kartoffeln, verbunden mit der Faserstubstanz dem Schleim, und dem Eyweißstoff, die nährende Kraft derselben für Menschen und Vieh vorzüglich bestimmen; so ergibt sich aus jener Untersuchung: 1) daß wenn die Kartoffeln vor ihrer völligen Reife und Entwickelung geerntet werden, man dadurch überhaupt einen Verlust an nährenden Bestandtheilen erleidet; 2) daß in Hinsicht ihrer nährenden Kraft bey den untersuchten Arten folgende Ordnung festgesetzt werden muß:

a) Die weißen, runden Frühkartoffeln in der Mitte Septembers geerntet.

b) Die Holländischen Kartoffeln Ausgang Septembers geerntet.

c) Die gemeinen Winterkartoffeln im Ausgang Septembers geerntet.

d) Die länglich-platten, weißen Frühkartoffeln im Monath September geerntet.

e) Die violetten Kartoffeln, Ausgang des Augusts geerntet.

f) Die weißen Frühkartoffeln mit rothfarbenen Flecken, im Ausgang des Augusts geerntet.

g) Nierenkartoffeln im Ausgange des Septembers geerntet.

Man hat bisher die Vorstellung geheget, daß die Kartoffeln, wenn solche vor ihrer vollständigen Reife und Entwickelung genossen werden, der menschlichen Gesundheit nachtheilig seyn könnten, und man hat jenen Nachtheil immer einem narkotischen Wesen zugeschrieben, welches vor der vollständigen Ausbildung der Samenkapsel in demselben zurückbleiben solle.

Diese Meinung wird aber durch die Resultate der vom Herrn Prof. Pfaff, angestellten Versuche als irrig widerlegt, weil 1) daraus hervorgehet, daß die in sehr verschiedenen Zeitpuncten untersuchten Kartoffeln mit Ausnahme des Unterschiedes in den quantitativen Verhältnissen, immer dieselben Bestandtheile enthalten. 2) Weil andere durch Herrn Viborg (Prof. der Thierarzeneyschule in Kopenhagen) an Menschen und Thieren damit angestellten Versuche bewiesen haben, daß unter allen Zeitperioden ihres Genusses nie ein directer Nachtheil durch dieselben veranlaßt worden ist.

Dahingegen ist der Herr Medicinal-Rath Rehfeld der Meinung, der Genuß der nicht völlig reifen Kartoffeln sey der Gesundheit höchst nachtheilig, und weiset auf die sehr genauen Beobachtungen und Erfahrungen des Herrn geh. Raths Hein, und dessen gründliches Raisonnement über diesen Gegenstand. Dieser große practische Arzt hat schon vor mehreren Jahren in dem Hufeland'schen Journal ꝛc. zwey auffallende Beyspiele angeführt, wo der Genuß unreifer Kartoffeln offenbar schädlich, ja in einem Falle tödtlich gewesen war. Er meint, diese sehr bestimmten Bemerkungen wären allein hinreichend, die Behauptungen des Herrn Pfaff und Viborg zu widerlegen. Sein Resultat geht dahin, daß er in sehr vielen Fällen von dem Genuß der vor vollendeter Reife aus der Erde genommenen Kartoffeln sehr viele üble Nervenzufälle, Schwindel, Erbrechen, Zuckungen und Zittern der Glieder entstehen gesehen habe, die, wenn die unreifen Kartoffeln durch Brechmittel konnten weggeschafft werden, so-

gleich verschwanden; wo aber dieß nicht mehr möglich war, und vorzüglich nach einem unmäßigen Genuße, solche Zufälle lange fortdauerten. Von den Kartoffeln, die in einem feuchten Boden, in einem nassen Wiesengrunde gezogen worden waren, bemerkte er solche Zufälle mehr, als von Kartoffeln, die im Sande gebaut worden waren; die weniger nachtheilig zu seyn schienen.

Hiebey verdient bemerkt zu werden, daß einige aufmerksame Oeconomen behaupten, daß die Kartoffeln, deren Pflanzen nicht bis am Stamm gehörig mit Erde bedeckt und behäuft worden waren, sondern eine Zeitlang klar und unbedeckt gelegen hatten, nicht gehörig reif wurden, und daß solche vorzüglich der Gesundheit nachtheilig wären. Auch bemerkt er, daß der zwar nicht unmäßige, aber doch anhaltende Genuß nicht gut gerathener Kartoffeln die Wechselfieber, wo nicht erregt, doch gewiß sehr unterhalten habe. Daher wäre es ungeachtet der gedachten Behauptungen des Herrn Pfaff und Viborg noch immer nöthig, daß die medicinische Polizey ihren Blick dahin fortwendete, daß nicht eher unreife Kartoffeln feil gebothen würden, bis durch einstimmige Erfahrungen der Aerzte, die Sache ausgemacht und in's Reine gebracht seyn würde.

Was die erfrornen Kartoffeln betrifft, so haben mehrere Armen-Aerzte bey armen Leuten die Erfahrungen gemacht, daß sie der Gesundheit sehr nachtheilig seyen. Denn da dieselben eine wirkliche Verderbniß erlitten haben, und in ihren nächsten Bestandtheilen verändert worden sind, so ist es sehr einleuchtend, daß sie dem animalischen Organismus schädlich seyn müssen.

Es ist durch die Chemiker erwiesen, daß die Kartoffeln durch den Frost in ihren Bestandtheilen verändert werden. So wird z. B. durch den ersten Grad des Erfrierens eine Menge Zuckerstoff auf Kosten anderer Bestandtheile entwickelt, dagegen der Schleim ganz vermißt und das Stärkmehl vermindert gefunden wird. In einem höhern Grade des Erfrierens geht, nebst den andern nährenden Bestandtheilen, größtentheils der entwickelte Zuckerstoff gänzlich wieder verloren. Man sieht hieraus schon überzeugend, daß man an den erfrornen Kartoffeln nicht mehr dasselbe Nahrungsmittel hat, weder der Qualität noch Quantität nach.

Die Ursache der Schädlichkeit der erfrornen Kartoffeln liegt darin: Wenn die Kartoffeln gefrieren, so wird das Lebensprincip derselben getödtet, und sie erleiden, wenn sie wieder aufthauen, eine auf einander folgende, weinige, saure und faulende Fermentation, worauf sie beym längeren Liegen zu einer schwarzen, stinkenden Jauche zerfließen. Eine der merkwürdigsten Erscheinungen ist die Erzeugung des Zuckers beym Gefrieren der Kartoffeln. Sie ist allemahl von dem Grade der Temperatur abhängig, dem sie unterworfen werden. Kartoffeln, die bey einer Temperatur von 10° unter Null nach Reaumur gefroren sind, enthalten keine Spur von Zucker; da hingegen die Kartoffeln, ohne zu erstarren, eine Temperatur von 4° unter Null aushalten können, bey welcher, so wie bey der, die dem Gefrierpuncte nahe kommt, die Erzeugung des Zuckers vor sich geht.

Während die Zuckerbildung vorgeht, werden die Kartoffeln weich; sie nehmen einen süßen Geschmack an, und wenn sie in diesem Zustande abwechselnd einer Temperatur von 8 bis 12° unter, und 2 bis 3° über dem Gefrierpuncte unterworfen werden, so wird ihre Süßigkeit auffallend vermehrt, bis endlich ein süßer Saft aus ihrer äußern Hülle hervortritt, der nach einiger Zeit eine syrupartige Consistenz annimmt. Von nun an findet keine Zuckerbildung mehr Statt; sie erscheinen abgestorben, und nun tritt bald darauf die weinige Fermentation derselben ein.

Kaskaril, (siehe Cascaril.)

Kassava, (siehe Cassava).

Kassie, (siehe Cassie).

Kassine, (siehe Cassine).

Kastanienbaum (Fagus castanea). Die gemeine Sprache pflegt nicht selten auch den gemeinen Roßkastanienbaum schlechthin Kastanienbaum zu nennen. Beyde Gewächse sind aber sehr von einander verschieden. Der wahre oder echte Kastanienbaum macht mit der Rothbuche Ein Geschlecht aus, und hat mit ihm die Classe, Ordnung und Blüthenbildung gemein. (Siehe Buche). Er wird sehr alt, ungemein hoch und dick, hat eine glatte Rinde, die an jungen Stämmen grau-grün, an alten aschfarben und bräunlich ist; das hellbraune feste Holz ist ungemein dauerhaft. Oben breitet sich der Stamm in eine treffliche Krone aus, welche mit schönen, hellgrünen, lanzetförmig-zugespitzten, am Rande scharfgezähnten Blättern besetzt ist. Männliche und weibliche Blüthen sind zwar getrennt, stehen aber auf Einem Stamme; sie sind denen an der Rothbuche ähnlich. Man glaubt, daß der Baum seinen Nahmen von einer alten Stadt in Magnesien, die Kastania hieß, bekommen habe, und daß er ursprünglich aus jenen Gegenden nach dem südlichen Europa verpflanzt worden sey. In Griechenland, Italien, Frankreich, Spanien und Portugall ist er nun so häufig, daß er Wälder bildet; auch im südlichen Deutschland kommt er gut fort. Im nördlichen und mittlern gedeihet er zwar, wird aber durch die öfters eintretenden kalten Winter so mit genommen, daß er bis auf die Wurzel abstirbt. In dem Gebiethe des ehemahligen Churfürstenthums Mainz gibt es große Pflanzungen. In Italien trifft man hin und wieder ungeheuer große Kastanienbäume an. Berühmt ist der Castagnaro di cento cavalli am Fuße des Aetna, dessen Stamm an 200 Fuß im Umfange angegeben wird.

Der Kastanienbaum liebt einen leichten, dürren Boden, und gedeihet auf einem fettigen nicht gut. Abhänge von kleinen Bergen und Hügeln sind ihm am zuträglichsten. Die Cultur hat auch hier, wie überall, viele Spielarten hervorgebracht, die nicht nur in Rücksicht der Güte, sondern auch der Reifezeit verschieden sind. Der Baum wird im südlichen Europa nicht sich selbst überlassen, sondern man ziehet ihn in Baumschulen aus Samen, wie Obstbäume, und verpflanzt und veredelt ihn durch Pfropfen. Man läßt aber auch viele wild aufwachsen. Diese werden viel größer, haben ein besseres Holz, aber geringere Früchte, und tragen auch nicht so reichlich. Ein gepfropfter Baum trägt im 5. oder 6. Jahre nach der Veredlung, und fährt damit fort bis ins Alter. Im September sind die Früchte reif. Die um diese Jahreszeit einfallenden Regen schwellen die äußere grüne Schale derselben an daß sie aufplatzt, und die Kastanien fallen läßt, welche aufgelesen und zu Hause getrocknet werden. An einigen Orten schlägt man sie auch, wie die Nüsse, ab. Selten geht ein Jahr vorbey, wo die Ernte nicht ergiebig ausfallen sollte. Die äußere grüne Schale der Kastanien ist mit einer Menge weicher Stacheln besetzt, und öffnet sich in 2 oder 3 Theile zur Zeit der Reife von selbst. Die Frucht ist zu bekannt, als daß wir uns bey ihrer Beschreibung aufzuhalten brauchten. Ihr weißes, öhligtes Mark hat einen nußähnlichen Geschmack. Unter den Spielarten sind die Maronen die vorzüglichsten. Man darf nicht glauben, daß sie allein von veredelten, alle übrige Sorten aber von ungepfropften Bäumen herrührten; es ist vielmehr eine eigene Sorte, so wie die Borstorfer Aepfel eine besondere Art ausmachen. Die Kastanien von wilden Stämmen sind klein, unansehnlich und nicht so fein an Geschmack. Wenn die Kastanien gut getrocknet sind, halten sie sich lange; im entgegengesetzten Falle

verschimmeln sie leicht; daher wir unter den käuflichen so viele verdorbene erhalten, deren Mark schwarz ist, und abscheulich riecht. — Im südlichen Europa nähren sich Millionen Menschen von der Cultur und dem Genusse der Kastanien eben so, wie bey uns von den Kartoffeln. Die Landleute brauchen viele Monathe lang nur wenig andere Nahrungsmittel. Bey uns sind sie nur für den Bemittelten. Wir essen sie auf Kohlen geröstet, im Braunkohl, auch mit Butter und Salz. Man kann das Mark mit Zucker überziehen, und es als Confect verspeisen; auch läßt sich aus den gerösteten ein kaffeh-ähnliches Getränk bereiten. Auf Corsika bäckt man aus Kastanienmehl die Polenta oder Galette.

Das Holz vom Kastanienbaume ist zum Bauen, zu Tischler- und Drechslerarbeiten sehr gut zu gebrauchen, nur nicht zur Feuerung, da es nicht hell brennt, nur glimmt, und leicht verlöscht. Die jungen Zweige sind ihrer Zähigkeit wegen zu Reifen sehr brauchbar, und werden im südlichen Frankreich zum Binden der Weinfässer gebraucht. Die Rinde des Stammes ist ein Gerbemittel, und die Schale der Frucht könnte eine dauerhafte Farbe liefern.

Der Zwergkastanien-Baum, (Fagus pumila) wird nur 16 Fuß hoch, hat eyrund-lanzetförmige und scharf sägeartig gezähnte Blätter, die auf der untern Fläche filzig sind. Die Früchte sollen süßer seyn, als vom vorigen, und in Amerika nicht nur von Menschen genossen, sondern auch zur Mästung des Viehes gebraucht werden. In Deutschland hat die Erziehung dieses Baums noch nicht gelingen wollen. — Der Amerikanische Kastanienbaum, (F. Americana) mit glatten, lanzetförmigen Blättern, welche zugespitzt und am Rande scharf gezähnt sind, wird 60 Fuß hoch und 2 bis 3 Fuß dick, kommt in Deutschland gut fort, und erträgt die Kälte besser, als der gemeine. Seine süßen, wohlschmeckenden Früchte geben eine gute Mast für das Vieh. Das Holz dient zum Bauen. Nordamerika ist das Vaterland.

Kasuar, (siehe Casuar).

*Kathartin. Das Kathartin haben Lassaigne und Feneulle in den Sennesblättern, denen es ihre medicinische Wirksamkeit ertheilt, entdeckt. Es ist röthlich-gelb, von eigenthümlichem Geruch, widrig bitterem Geschmack, löst sich in Wasser und Weingeist, aber nicht im Aether auf. (S. Shweiggers und Meineke's Journ. II. 492). Das Kathartin ist nicht krystallisirbar.

Feneulle hat mit Lassaigne gemeinschaftlich, sowohl die Sennesblätter als die Sennesbälge (Folliculi Sennae) untersucht, und gefunden, daß die Sennesbälge aus denselben Substanzen bestehen, wie die Sennesblätter, aber weniger Kathartin enthalten.

Es kommen im Handel dreyerley Sorten Foll. Senn. vor. Die wirksamsten sind die Alexandrinischen (von Cassia acutifolia L.); die beyden andern, weniger wirksamen, kommen von Tripolis und Algier.

Herr Feneulle hat die Alexandrinischen Sennesblätter und Bälge untersucht, und gefunden, daß sie aus:

1) Einem abführenden Stoff der Kathartin bestehen.
2) Einer färbenden Materie;
3) Eyweiß (wenig);
4) Schleim; (in bedeutender Menge);
5) fettem Oehl;
6) flüchtigem Oehl;
7) Aepfels. Kali und Kalk.
8) Mineralsalzen;
9) Kieselerde;
10) Holzfasern.

Auch der Färbestoff der Sennesbälge ist von dem der Blätter nicht verschieden. Die Auflösung desselben ist dunkelgelb; ausgetrocknet sieht er braun aus. Er ist in Oehlen, in Alkohol und in Aether auflöslich. Die durch Alkohol und

Aether aus den Sennesbälgen erhaltene fette Materie hält noch viel Färbestoff zurück. Er ist im kochenden Wasser mehr, als im kalten auflöslich. Er fixirt sich besser auf Seide, welche davon schön gelb gefärbt wird, oder auf Baumwolle und Leinenzeug. Alkalien ertheilen ihm, wenn er mit Geweben verbunden ist, die mit Alaun gebeitzt wurden, einen Strich ins Röthliche.

*Katoptrik, von dem griechischen Worte κατόπτρον, Spiegel, heißt die Lehre von den Erscheinungen und Gesetzen der Reflexion des Lichtes.

Katunfalter (Papilio plebej. urbic. fritellarius.) Ein gemeiner Tagfalter aus der Schar der sogenannten Bürger, welche ihre Flügel im Sitzen nicht zusammen falten können. Er hat ungezähnte, auseinanderstehende, braunschwarze, mit vielen, weißlichen Flecken bezeichnete Flügel, und ist ungefähr 1 Zoll breit. Man sieht ihn im Juny und July, auch im Frühjahre auf schattigen Wegen, an Zäunen und in Wäldern umher flattern. Seine schwarzköpfige, ahlbraune Raupe lebt auf verschiedenen Gewächsen in Gärten und Waldungen.

Katze (Felis.) Mit dieser Benennung bezeichnet die systematische Naturgeschichte ein ganzes Geschlecht von Raubthieren, wozu die furchtbarsten und mächtigsten unserer Erde, der Löwe und Tiger, gehören. Sie haben in beyden Kinnladen 6 Vorderzähne, die an ihren Enden gleich abgeschnitten und spitzig sind; die langen, keilförmigen Eckzähne stehen einzeln; beyde Kinnladen haben auf jeder Seite 3 Backenzähne. Die Vorderfüße sind mit 5, die Hinterfüße mit 4 Zehen, beyde mit spitzigen scharfen Krallen besetzt, die sich in eine besondere Scheide zurücklegen können. Alle haben auch in der übrigen Bildung eine so sprechende Aehnlichkeit, daß man ein hieher gehöriges Thier auf den ersten Blick erkennt. Der Kopf ist rundlich, vor der Stirn platt und nicht so gestreckt, wie bey den Hunden; der Körper sehr geschmeidig und biegsam; der Schwanz bis zur äußersten Spitze beweglich; der Gang (auf den Zehen) leise. Mehrere klettern sehr geschickt auf Bäume; alle leben vom Raube lebendiger Thiere, besonders vom Blut derselben; sie erjagen aber ihre Beute nicht, wie die Raubthiere des Hundegeschlechts, sondern suchen sich derselben im Hinterhalte lauschend durch List in einigen starken Sätzen zu bemächtigen. In der gemeinen Sprache versteht man unter dem Worte Katze diejenige Gattung des eben beschriebenen Geschlechts, welche zahm und wild in Deutschland angetroffen wird. Die Beschreibung derselben findet hier ihren Platz.

Die gemeine Katze, (Felis catus). Wild lebt dieses Raubthier einzeln in allen größern Waldungen Deutschlands, und erstreckt sich, den hohen Norden ausgenommen, über ganz Europa, einen großen Theil von Asien und über das nördliche Afrika. In Sibiriens ungeheuren Wäldern soll sie, nach Pennant, nicht zu finden seyn. Sie hält sich in Dickigen, in hohlen Bäumen, Felsenklüften, in leeren Dachs- und Fuchsbauen auf. An Größe übertrifft sie die meisten zahmen Katzen sehr, und ist wohl noch ein Mahl so groß. Bechstein sah eine, die fast drey Fuß lang, 1 ¼ Fuß hoch war, 16 Pfund wog, und deren Schwanz eine Länge von einem Fuß und anderthalb Zoll hatte. Die Gestalt ist wie bey den Hauskatzen; das Haar sehr fein und lang, mit einzelnen steifen Haaren vermengt; die Farbe dunkel- oder röthlich-grau mit schwarzen, vom Rücken nach den Seiten herablaufenden Streifen; der Schwanz und die Beine sind schwarz geringelt und die Pfoten inwendig allezeit schwarz. Sonderbar ist es, daß die Gedärme der wilden Katze um ein Drittel kürzer sind, als die der zahmen. Man weiß nicht, ob irgend ein Naturforscher hievon die Ursache angegeben hat. Uns scheint sie in der veränderten Nahrungsart der zahmen Katze

zu liegen. Die Anatomie zeigt, daß die dünnen und dicken Gedärme bei fleischfressenden Thieren in der Regel allemahl kürzer sind, als bei denen, die sich von den Vegetabilien nähren. Die wilde Katze frißt nun aber immer animalische Substanzen; dagegen die zahme auch mancherley aus dem Pflanzenreiche genießt. Wahrscheinlich ist die ansehnliche Verlängerung bey der Zähmung dieses Raubthiers erst allmählig und nach einigen Generationen erfolgt. — In Ansehung des Naturells, der Sitten und des Betragens kommt die wilde Katze ganz mit der zahmen überein. Freilich ist jene unbändiger und muthiger. Ihre Nahrung sind alte und junge Vögel, z. B. Fasanen, Auerhühner, Birkhühner, Haselhühner, Repphüner und andere; deßgleichen Säugethiere, z. B. junge Rehe, Hasen, Kaninchen, Ratten, Mäuse, Maulwürfe, Hamster; auch bemächtigen sie sich derjenigen Fische, die manchmahl beim Ablassen der Teiche zurückbleiben. Ihre Fortpflanzung hat nichts besonderes, und die Paarung erfolgt unter eben den Grimassen, wie bey den zahmen. Die wilden Katzen — selbst alte — lassen sich ziemlich leicht zahm machen; dagegen verwildern die zahmen auch leicht, wenn sie zu ihren freyen Brüdern in die Wälder kommen, und begatten sich mit ihnen. Da diese Raubthiere der Jagd sehr nachtheilig sind, so stellen ihnen die Jäger unaufhörlich nach. Sie sind scheu und listig, steigen sehr schnell auf die Bäume, und verstecken sich hinter einen Ast. Wenn der Jäger sie verfehlt, kann er übel zugerichtet werden; denn man weiß, daß wilde Katzen im Zorne auf ihren Verfolger herabsprangen, und ihn mit ihren Klauen und Zähnen heftig verwundeten, ehe er sich ihrer erwehren konnte. Ein Hund, der sich an die wilde Katze wagen soll, muß schon stark seyn, und viel Muth haben; schlechte Hunde werden von ihr übel zurückgewiesen. — Das Fell braucht man als Pelzwerk. Man schreibt demselben allerley Wirkungen zu und glaubt, daß es die Gicht, Geschwülste, sogenannte Flüsse und dergleichen vertreibe. Das Fett gilt bey abergläubischen Jägern und andern unwissenden Leuten für eine heilsame Arzeney, thut aber in der That keine andern Dienste, als Fett überhaupt. Für die Lampe ist es recht gut zu gebrauchen. Manche Katze hat 2 bis 3 Kannen. In Asien und Afrika giebt es Völker, die sich das Fleisch derselben gut schmecken lassen.

Die zahme Katze hat durch die Domestikation nach und nach einen Theil ihrer natürlichen Wildheit abgelegt, und ist mehr oder weniger ausgeartet. Daß sie mehrentheils um die Hälfte kleiner ist, läßt sich aus dem Mangel der natürlichen Nahrungsmittel und der mehrern Bewegung und Freyheit recht gut erklären; doch sieht man bisweilen wohlgenährte Hauskatzen, die den wilden nicht nachstehen. Die Farbe ihres Felles hat sich ziemlich verändert, und es gibt sehr große Verschiedenheiten. Manche kommen selbst in der Farbe den wilden sehr nahe. Als Hausthier muß sich die zahme Katze in vielen Stücken nach dem Menschen bequemen, z. B. am Tage wachen, wann die wilde, die des Nachts ihren Geschäften nachgeht, ausruht; doch wird sie nie in dem Grade Hausthier, wie der Hund. Die Katze läßt sich ungern einschränken, sie streift nicht nur im ganzen Hause, sondern auch außerhalb demselben in einem gewissen Bezirke umher; gewöhnt sich zwar an den Menschen, und schmiegt sich an ihn an; ist ihm aber höchst selten, vielleicht nie, ganz ergeben. Wenn der Hund dem Herrn in eine andere Wohnung folgt, und um alles sich von ihm nicht trennt: so läßt dagegen die Katze ruhig ihren Pfleger und Wohlthäter fortziehen, und bleibt in dem gewohnten Hause.

Gesicht und Gehör sind bey der Katze sehr fein; aber der Geruch schwach. Sie ist bestimmt, im Dunkeln ihre Geschäfte

zu treiben; daher sieht sie auch darin besser, als am besten Tage, weil zu viel Licht ihre Augen blendet. Bewunderungswürdig stimmt ihr ganzer Körperbau, ihre Geschwindigkeit und Behendigkeit, ihr geräuschloses, plötzliches Springen, so wie ihre List und Behuthsamkeit mit ihrer Lebensart überein. Unter den uns näher bekannten Säugethieren gibt es keines von so zähem Leben, wie die Katze. Man erstaunt über die Summe von Lebenskraft, die diesem Thiere eigen ist. Ihr Hirnschädel ist ungemein fest; eben so sind die Knochen des übrigen Körpers. Die Haut ist beynahe undurchdringlich, obgleich nicht gar dick und nichts weniger, als hart. — Wenige Thiere halten so sehr auf Reinlichkeit, wie die Katze. Die Neigung, sich zu lecken und zu putzen ist unauslöschbar in ihr. Nässe und Schmutz verabscheuet sie im höchsten Grade; wenn ihr Fell einmahl durchnäßt ist, trocknet es schwer wieder.

Das Naturell der Katze scheint das Gegentheil von dem des Hundes zu seyn. Dieser ist seinem Herrn ergeben, schmeichelt und liebkoset ihm, und vergißt angethane Beleidigungen sehr bald. Die Katze legt ihre natürlichen Gesinnungen nie ganz ab. Ehe man es vermuthet, läßt sie ihre Tücke aus; sie läßt sich lieber schmeicheln, als daß sie schmeichelt; Beleidigungen vergißt sie nicht leicht. Man hat indeß Beyspiele von außerordentlicher Anhänglichkeit dieses Hausthieres an den Menschen. — Merkwürdig ist es, daß das Katzenfell beym Auf- und Niederstreichen viele elektrische Funken von sich gibt. Es findet sich dieß aber auch bey den Fellen anderer Thiere, und Funke selbst besaß einen Dachshund von brauner Farbe, dessen Haar starke Funken gab. Man behauptet für gewiß, daß einige Personen eine so große Antipathie gegen Katzen hegten, daß sie beym Anblick derselben mit Angst und Zittern überfallen wurden; ja, einige sollen diese Thiere in den verborgensten Winkeln eines Zimmers wittern, ohne sie zu sehen. Vielleicht ist aber nie ein solches Beyspiel vorgekommen und es ist zu zweifeln, daß eine solche Antipathie in der körperlichen Constitution ihren Grund habe; vielmehr, glaubt Funke, daß sie auf Vorurtheilen, oder sonst auf einem durch Erziehung eingewurzelten Fehler beruhe. Daß aber die Ausdünstungen der Katzen schädlich sind, scheint allerdings gegründet. Versuche, die man zuwiederhohlten Mahlen hierüber angestellt hat, überzeugten beynahe hievon. Man lege z. B. eine Katze neben sich im Bette dicht an den Unterleib, und man wird, sobald das Thier anfängt warm zu werden, eine schmerzhafte Empfindung im Innern bemerken. Der Athem der Katzen soll manchem ihrer Verehrer schon tödtliche Schwindsucht zugezogen haben. Auf jeden Fall ist es zu rathen, daß man Katzen nicht zu viel traue; besonders hüthe man sich, sie bey schlafenden Kindern im Zimmer allein zu lassen. Sie unterdrückt ihre Mordlust in Gegenwart des Menschen mehrentheils, läßt ihr aber freyen Lauf, sobald sie, so wie es viele Beyspiele lehren, sich unbemerkt glaubt.

Die liebste Nahrung der zahmen Katze ist Fleisch von Säugethieren, Vögeln und Fischen. Sie fangen auch Käfer, und verzehren sie. In den Häusern sind sie durch ihre Begierde, Ratten und Mäuse wegzufangen, sehr nützlich. Man muß die Kunst bewundern, mit welcher die Katze eine Maus sogleich wegschnappt, sobald sie dieselbe erblickt; die Betäubung und Angst, worein die Maus beym Anblick ihres Erbfeindes sogleich geräth, thut freylich auch viel. Die Hauskatzen streifen auf Feldern und in Gärten umher, suchen junge Haasen auf, nehmen die Vogelnester aus, und ziehen in seichten Teichen wohl gar Fische und Frösche aus dem Wasser hervor. Possierlich ist es, wie sie sich ihrer Beute zu bemächtigen suchen. Schleichend nähern sie sich derselben, bleiben ein Weilchen unbeweg-

lich stehen, und thun dann einen plötzlichen Satz, um sie mit den Klauen zu fassen; gelingt der erste Sprung nicht, so geben sie sich für dieß Mahl keine Mühe weiter. Die rauhe, stachliche Zunge dient ihnen, ihre Beute desto besser im Rachen zu erhalten. — Die Katzen lieben gute Gerüche, und verabscheuen üble Ausdünstungen. Aus diesem Grunde mögen sie auch wohl ihre abscheulich stinkende Exkremente verscharren. Der Katzenmünze, dem Baldrian und dem sogenannten Marumverum (Teucrium marum) gehen sie sehr nach, und ergötzen sich an dem Geruche dieser Gewächse.

Die Begattung der Katzen, welche sie wissentlich nie einen Menschen sehen lassen, ist mit sonderbaren Umständen begleitet. Das erstemahl — denn die zahmen Katzen pflanzen sich zweymahl im Jahre fort — sucht das Weibchen den Kater am Ende des Februars auf, und reizt ihn zur Geschlechtsliebe. Ein Kater begattet sich mit mehreren Katzen. Diese versammeln sich in einem Kreise um ihn her, und beginnen das abscheuliche Konzert, das uns des Nachts um diese Zeit so oft im Schlafe stört. Zeigt sich der Kater, der mit einem gröbern Tone einstimmt, am Ende nicht geneigt, die Wünsche seiner Liebhaberinnen zu erfüllen, so jagen sie ihn mit Beißen davon. Nicht selten gerathen aber auch ein Paar Kater in Streit, wobey der schwächere immer übel zugerichtet wird. Nach 8½ Wochen bringt das Weibchen auf einem Boden 3 bis 12 blinde Junge, die sie mit großer Sorgfalt verpflegt. Der Kater laßt sichs nicht selten beykommen, seine eigenen Kinder zu verzehren; daher versteckt die Katze dieselben vor ihm, und tragt sie an einen sichern Ort. Sie säugt sie sehr lange, wenn man sie ihr nicht wegnimmt. Nach 9 Tagen öffnen die Jungen die Augen, und nach 4 Wochen kann man sie schon zum Aufziehen wegnehmen. Es sind anmuthige und unschuldige Thiere, die durch ihre Spielereyen und durch die Lebhaftigkeit in ihren Bewegungen viel Freude machen können. Diejenigen, welche bey der Mutter bleiben, werden von ihr zum Fange abgerichtet.

Krankheiten sind die Katzen wenig unterworfen. Sie werden bisweilen toll, wie die Hunde, und sind dann sehr gefährlich. Ihr Nutzen in den Häusern ist bereits angeführt und allerdings beträchtlich; doch ist auch der Schade nicht gering, den sie durch ihre Näschereyen, in Küchen, Speisekammern und Kellern anrichten. Nach Bengt Bergius wird das Katzenfleisch in Lothringen, in den ehemaligen Oestreichischen Niederlanden, in einigen Gegenden Frankreichs und Spaniens gegessen, da es hier zu Lande Jeder verabscheut. Es soll dem Kaninchenfleische gleichen; das Gehirn aber soll giftig seyn; Hunde müssen schon sehr hungern, wenn sie eine Katze verzehren sollen; doch thun sie es; und man hatte einen Kettenhund das ganze Gehirn fressen sehen, ohne daß es ihm geschadet hätte. Die Kalmücken, Chineser, und die Neger in Afrika essen Katzen sehr gern. Der Balg und die übrigen Theile werden, wie von der wilden Katze, benutzt.

Unter den Spielarten der zahmen Katze dürfen wir die Angorische nicht übergehen. Ihr Haar verlängert sich dort eben so, wie das von den Ziegen und Kaninchen. Es ist besonders am Halse sehr lang, dabey fein, seidenhaft und silberweiß. In unserm Klima verliert es sich bey der ersten Generation. Eine andere Spielart, die Karthäuserkatze, hat ein wellenförmiges, dunkelaschgraues Haar.

Thiere dieses Geschlechts, welche mit der Katze die meiste Aehnlichkeit haben, sind die Capkatze, (F. Capensis), mit kurzem, glänzendem, rostfarbigem Haar, schwarzen, abwärts laufenden Streifen im Gesichte, dergleichen Längsstreifen auf dem Rucken, und kleinen, runden, schwar-

zen Flecken an den Seiten; sie lebt im südlichen Afrika. Ferner die Bengalische Katze (F. Bengalensis), in Bengalen. Sie hat große Ohren, ist blaßgelblich-braun und schwarz gestreift, kleiner als die gemeine Hauskatze, aber schöner gebauet. Die Steppenkatze oder der Manul (F. manul), in den Strichen von Jaik bis Ural, so groß, wie der Fuchs, und der Hauptfarbe nach, braungelb.

* Kätzchen (Amentum, Linnée) (Bot). Eine Art Blüthenstand, wo ein einfacher, fadenförmiger Stiel mehrere Schuppen trägt, auf welchen oder in deren Achseln die Blüthen stehen.

Katzenmünze (Nepeta cataria). Sie hat ihren Nahmen davon, weil die Katzen sie gern riechen, und daher aufsuchen. Man trifft sie wild hin und wieder hinter Hecken, auf Schutthaufen und an wüsten Plätzen an. Es ist eine zweyjährige Pflanze, deren viereckigter, rauher, weißlicher, mit vielen Zweigen besetzter Stängel, 2 bis 3 Fuß hoch wird. Die gestielten, herzförmigen, grob-sägartig gezähnten Blätter stehen einander gegenüber. Im July und August erscheint die röthlich-weiße Blüthe in quirlförmigen, kurzgestielten Aehren. Die Geschlechtskennzeichen bestehen darin: Die beyden obern Kennzeichen des Kelchs sind länger, die drey untern mehr abstehend; an der Krone ist der mittelbare Lappen der Unterlippe gekerbt, der Schlund aber am Rande umgebogen, und die Staubfäden stehen nahe beysammen. Von den letztern sind zwey kürzer, als die beyden übrigen; daher diese Pflanze mit den verwandten Arten in der 14. Classe (Didynamia) steht. Als Arzeney wird die Katzenmünze nicht mehr gebraucht. Da die Katzen ihr nachgehen, so hängt man Büschel davon in der Nähe der Bienenstöcke auf, um die Mäuse abzuhalten.

* Kauffahrteyschiff (von Kaufahrdey, Seehandel), ist ein solches, welches bloß Kaufmannswaaren und die dazu gehörigen Personen über das Meer führt. Dergleichen Schiffe sind sowohl in der Bauart als in der Größe verschieden, und führen auch verschiedene Nahmen, als: Barken, Feluken, Gallionen, Galliassen, Briggs, Jachten, Paketboote, Tarten, Ostindienfahrer u. s. w. Laufen viele Handelsschiffe, welche auch Kaufahrer heißen, zusammen und zu einerley Zwecke aus, so nennt man sie zusammengenommen eine Kauffahrtey-Flotte, und setzt den Ort ihrer Bestimmung hinzu, z. B. die Ostindische, die Brasilianische, die Silber-Kauffahrteyflotte u. s. w.

Kaulbarsch (Perca cernua.) Er gehört zu den Bärschen, die nur Eine Rückenflosse und einen gabelförmigen Schwanz haben; also zur dritten Familie; wird 6 bis 8 Zoll lang; hat einen dicken Kopf mit vielen Vertiefungen und einen rundlichen mit Schleim überzogenen Körper; gleich-lange Kinnladen; sieht oben dunkelgrün, an den Seiten gelblich, und am Bauche und an der Kehle weiß aus. Daran, daß sein ganzer Körper mit schwarzen Puncten bestreuet ist, erkennt man ihn am Ersten. Manche sind goldgelb, und heissen dann Goldbärsche. Dieser Fisch ist im nördlichen Europa und in allen deutschen Seen und Flüssen sehr gemein. Sein Fleisch gehört zu dem wohlschmeckendsten. Er vermehrt sich stark, und lebt von Fischbrut.

Kaulkopf (Cottus gobio). Das Geschlecht, zu welchem dieser Fisch gehört, wird Gropfisch genannt. Er hat einen dicken Kopf, einen mit Schleim überzogenen Körper, an jedem Kiemendeckel 2 Stacheln, und wird 4 bis 8 Zoll lang. Das Männchen sieht aschgrau aus, und ist braun gefleckt. Man findet diesen Fisch, der auch Rotzkolbe und Kaulquappe heißt, fast in allen Kieselbächen Deutschland's. Im März laicht das Weibchen, und macht für seine Eyer ein Loch in den Sand, um welches es sich so lange

aufhält, bis die jungen Fischchen ausgeschlüpft sind; daher kommt die sonderbare Meinung, als brüte dieser Fisch. Seine Nahrung sind Insekten und Fischbrut; sein Fleisch ist beliebt.

Kautz, (siehe Eule Num. 6 und 7).

*Kegel (mathematischer) wird in der Stereometrie derjenige Körper genannt, welcher zur Grundform eine Kreisfläche hat, und mit dieser kreisförmigen Rundung spitzig zuläuft, auch die runde Pyramide, (Conus). Die Kegel sind entweder gerade- oder schiefstehende. Scheidet man einen gerade stehenden Kegel ringsum gleich hoch über der Grundfläche, d. i. mit der Grundfläche parallel durch, so muß die dadurch entstehende Fläche der Grundfläche ähnlich, und ist diese ein Kreis, ebenfalls ein Kreis seyn. Geschieht aber der Schnitt schief, d. h. auf der einen Seite höher über der Grundfläche, als auf der andern, so entsteht keine kreisförmige, sondern eine länglich-runde Fläche, welche man eine Ellipse nennt. Geschieht dieser Schnitt nicht schief durch, sondern neben der Spitze senkrecht herab auf die Grundfläche, so entsteht eine nur nach oben durch die Grundlinie abgeschnittene Fläche. Diese heißt Hyperbel. Drittens kann aber auch der Schnitt mit der einen Seite des Kegels gleichlaufend geschehen, wodurch eine andere, ebenfalls nur nach oben gekrümmte und unten von der Grundfläche abgeschnittene Fläche entsteht, welche Parabel heißt. Diese drey nennt man Kegelschnitte. Die Eigenschaften sind schon von den Griechen mit bewunderungswürdigem Scharfsinne entwickelt worden. Das Hauptwerk, das noch darüber vorhanden ist, ist von Apollonius Pergäus. Um die Vervollkommnung der Theorie derselben haben sich dann die Engländer verdient gemacht.

In der Buchdruckerkunst heißt Kegel die Dicke, welche die Lettern (nicht in die Breite, sondern in die Länge gerechnet) nach den verschiedenen Schriftgrößen haben. Bey den Kanonen heißt Kegel das Visir.

Kegelschnecke. Diesen Nahmen führt ein zahlreiches Geschlecht von Conchylien, unter denen sich zum Theil sehr kostbare Gattungen befinden. Die vornehmsten heißen Admirale. (S. diesen Art.)

Kehrichtkäfer, (Scarabaeus quisquilius). Ein hirsekorngroßes Käferchen aus der dritten Familie der Kolbenkäfer, ohne Schildchen, schwarz, glatt mit bräunlichen Flügeldecken und rostfarbenen Beinen. Es findet sich vom Frühlinge bis in den späten Herbst in altem Kuhmist auf Triften oft in großer Menge.

Keim, ist die Grundlage der organisirten Körper, aus welcher sie sich unter den dazu erforderlichen Umständen nach und nach entwickeln. Man braucht dieses Wort besonders von den Gewächsen. Hier kann man dreyerley Keime annehmen: die Knospen an mehrjährigen Pflanzen, die Zwiebeln und Knollen unter der Erde, und die Keime in den Früchten oder Samen. Daß die Augen oder Knospen Keime sind, sieht man daraus, weil sich vermittelst des Einimpfens daraus neue Pflanzen entwickeln. Man würde sogar die Knospen wie Samen aussäen können, wenn sie nicht der Fäulniß in der Erde zu sehr ausgesetzt wären. Im Samenkerne, oder der Frucht, ist der Keim derselbe, aber nur anders eingehüllt und von der Natur bestimmt, sich in feuchter Erde zu entwickeln. In jeder Art von Frucht ist der Keim der wesentliche Theil; das übrige aber Hülle. Die Substanz, woraus die den Keim zunächst einschließende Bedeckung besteht, ist mehlartig und sehr geschickt, die Feuchtigkeit aufzunehmen, wodurch sie erweicht und aufgelöst wird, in eine Art von Gährung geräth, und in diesem Zustande dem zarten Keime die erste Nahrung liefert. Man nimmt diese Erscheinung an allen Samenkörnern, sehr deutlich besonders am Weitzenkorne wahr. Dieses löst sich zu

einer milchähnlichen Substanz auf, die mit der Milch verglichen werden kann, womit die jungen Säugethiere zu allererst genährt werden. Wollte man dem zarten Keime diese Milch nehmen, und ihn ohne dieselbe in die Erde bringen, so würde er eher verfaulen, als wachsen. Die milchigte Substanz geht fast ganz in den jungen Keim über; denn so wie dieser sich ausdehnt und größer wird, schwindet jene, bis sie zuletzt ganz aufgezehrt ist, und nichts als die leere Hülle zurückbleibt. Bey den Bohnen, Erbsen und andern Samen theilt sich der Körper, welcher die mehligte Substanz enthält, in zwey gleiche Theile, wenn sich der dazwischenliegende Keim zu entwickeln anfängt. Beyde Theile bleiben mit dem untern Ende am Keime sitzen, und führen ihm durch diese Verbindung Nahrung zu. Auch hier bemerkt man, wie an allen Samen, das allmählige Dahinschwinden der beyden Samenblätter, während der Keim immer mehr unter und über sich zunimmt. Bricht man die Samenblätter ab, so bleibt die junge Pflanze, wenn sie auch fortwächst, meistens kränklich, und gelangt nie zur gehörigen Vollkommenheit.

Kelch (siehe Blume und Blumenkelch).

Kelchblume (Calycanthus floridus). Ein durch Catesby nach Europa verpflanzter Strauch, der in seinem Vaterlande, Carolina, und in andern Nordamerikanischen Provinzen 6 bis 8, bey uns 4 bis 5 Fuß hoch wird. Er hat einen bräunlich-grauen Stamm, welcher sich dicht über der Erde in unregelmäßige Zweige theilt; die braune, glatte Rinde derselben riecht gewürzhaft; die eyrund-zugespitzten Blätter stehen einander gegenüber. Im May kommen an den Spitzen der größern und kleinern Zweige die rothbraunen, zimmtartig-riechenden Blüthen zum Vorschein. Sie haben eine ganz eigene Bildung. Der vierblättrige Kelch besteht aus übereinander liegenden gefärbten Blättern, von denen die obern nach und nach größer werden, und den Kronenblättern ähneln; eine Krone ist nicht vorhanden; etwa 20 Staubgefäße (12. Cl. Icosandria) sitzen an den Kelchblättern, und schließen in der Mitte viele Staubwege ein, welche sich in einer drüsenähnlichen Narbe endigen. Die Frucht, welche aber bey uns wohl nie reift, ist eine 2 Zoll lange und 1 Zoll dicke, ovale, rauhe, aufgeschwollene, mit vielen braunen Samen angefüllte, beerenähnliche, geschwänzte und im Kelche liegende Kapsel. Man kann den Strauch durch Samen, aber auch durch Ableger vermehren, welche aber wohl 2 Jahre am Stamme bleiben müssen. Gewöhnlich erzieht man diese Gewächse in Töpfen; sie halten aber auch in einer geschützten Lage im Freyen bey uns aus.

Kelchschwamm, (siehe Ohrschwamm.)

Kelleraffel, (siehe Affel).

Kellerhals (Daphne). Ein Pflanzengeschlecht der 8. Classe (Octandria) mit folgenden Geschlechtskennzeichen: Der Kelch fehlt bey den meisten; die einblättrige Krone ist regulär, vierspaltig und trichterförmig; die Steinfrucht beerenähnlich, oben, einfächerig und einsamig.

1) Der gemeine Kellerhals, das Seidenbast, (D. mezereum). Ein niedriger, selten über 3 Fuß hoher Strauch, der in schattigten, bergigten Laubhölzern hin und wieder in Deutschland wild angetroffen und zur Zierde in Gärten gezogen wird. Seine Rinde ist glatt und weißlich-grau; die wechselsweise stehenden, stiellosen, lanzetförmigen und glattrandigen Blätter fallen im Herbst ab. Ehe sie zum Vorschein kommen, welches im April geschieht, zeigt sich an den Enden der dünnen Zweige, und zwar zur Seite, oft schon im Februar, gewöhnlich aber im März, die stiellose zu drey sitzende, rosenfarbige Blüthe, welche sehr lange dauert, und

in der Ferne einen angenehmen, in der Nähe aber fast betäubenden Geruch verbreitet. Die daraus entstehende Beere ist so groß, wie eine Erbse, anfangs grün, im Juny oder July aber scharlachroth. Zum Versetzen wählt man jüngere Stöcke, weil die alten aus Mangel der Faserwurzeln nicht gut anwachsen. Man kann den Strauch aber auch durch den Samen vermehren. Alle Theile desselben haben einen brennenden Geschmack, und wirken als Gift. Die Blumen sind am unschädlichsten; von den Beeren aber sollen 6 einen Wolf tödten. Die Alten bedienten sich der Rinde zu Haarseilen, besonders in den Ohrläppchen gegen Augenentzündungen. Das Pulver der Rinde gab ihnen ein Purgirmittel, welches aber höchst gefährlich ist. Neuere Aerzte haben die Rinde äußerlich mit Nutzen gebraucht. Der unvorsichtige Genuß der Beeren oder eines andern Theils erregt schreckliche Zufälle, entzündet die Eingeweide, und zieht öfters den Tod nach sich. Die Mahler bereiten eine rothe Farbe aus den Beeren; die Blumen werden von den Bienen eifrig besucht; es ist aber leicht zu erachten, daß sie einen giftigen Honig geben müssen. Dem Federvieh soll der Genuß der Beeren nichts schaden.

2) Der lorbeerartige oder immergrünende Kellerhals, (D. laureola). Im südlichen Europa, auch in der Schweitz und in Oesterreich wild. Es ist ein 3 Fuß hoher Strauch mit immergrünen, rund um die zähen, glatten Zweige stehenden lanzetförmigen, glatten, stiellosen, sehr festen Blättern, aus deren Winkeln seitwärts die kurzen unterwärts hängenden, fünfblüthigen Achseltrauben hervorkommen. Auch bey dieser Art erscheinen die Blumen, welche eine gelb-grünliche Farbe haben, schon im Februar und März; die länglich-runde Beere ist im July reif, und sieht dann schwarz aus. Die Vermehrung geschieht, wie bey dem gemeinen Kellerhals. In unserm Klima möchte man diese Art höchstens in gelinden Wintern im Freyen unter Bedeckung erhalten. Die Beeren werden von den Fasanen gefressen, bey Säugethieren wirken sie wie Gift.

4) Der wohlriechende Kellerhals, (D. cneorum). Ein niedriger Strauch von höchstens 2 Fuß Höhe mit vielen Aesten und nackten, lanzetförmigen, in eine steife Spitze sich endigenden Blättern, welche mit den büschelförmigen, stiellosen Endblumen zu gleicher Zeit hervorkommen. Die Blumen sind klein und weiß, die Beeren roth. Ist im südlichen Europa und im Elsaß zu Hause. Sowohl diese als die vorige Art kommt in Hinsicht der giftigen Eigenschaften dem gemeinen Kellerhalse gleich.

Kellerwurm, (siehe Kellerassel unter Assel).

Kermesbeere, (siehe Phytolakka).

Kermesschildlaus, (siehe Schildlaus, pohlnische).

†Kernbeißer (Loxia). Heißt ein ganzes, aus beynahe 100 Arten bestehendes Geschlecht von Vögeln der 6. Ordnung. Diese Thiere zeichnen sich durch ihren dicken Schnabel aus, welcher kegelförmig, erhaben und am Unterkiefer am Seitenrande eingebogen ist. Sie können beyde Kinnladen, wie die Finken und Ammern, seitwärts bewegen. Die Samen, welche ihnen zur Nahrung dienen, schlauen sie vorher aus. Ihre Nasenlöcher liegen in der Wurzel des Schnabels; die Zunge ist ungetheilt. Nur Pflanzensamen machen ihre Nahrung aus.

1) Der gemeine Kernbeißer oder Kirschfink (L. coccothraustes). Er ist 8 Zoll lang, hat einen drittehalb Zoll langen Schwanz, und mißt mit ausgespannten Flügeln, welche zusammengelegt 2 Drittheile vom Schwanze bedecken, über 1 Fuß. Der Kopf ist außerordentlich dick, und würde unförmlich seyn, wenn nicht der ganze Rumpf gleich-

falls sehr dick und stark wäre. Der Schnabel ist verhältnißmäßig dicker als bey irgend einem unserer einheimischen Landvögel; kegelförmig, 10 Linien lang und an der Wurzel 9 Linien dick; seine Kiefern an den Seiten sind scharf und im Sommer dunkler, im Winter heller hornfarben. Der Augenstern ist hellgrau; die verhältnißmäßig dünnen Beine sind fleischroth, im strengen Winter bräunlich. Das Gefieder des Kernbeißers hat einen schönen Glanz, und schließt ungemein gut an. Der Scheitel, die Wange, und die langen Schwanzdeckfedern sind gelbbraun, fast goldglänzend; der Hintertheil und die Seiten des Halses aschgrau; Rücken und Schultern umbra-farben; um den ganzen Schnabel läuft eine schwarze Linie, die sich an der Kehle in einen schwarzen, rundlichen Fleck erweitert. Der Unterleib ist schmutzig-fleischroth, nach dem After hin weißlich; die kleinern Deckfedern der Flügel sind schwarz; die größern vorn nach den Flügeln hin weiß, nach hinten umbrafarben; die Schwungfedern schwarz, an der Spitze stahlblau-glänzend; die mittlern, so wie die schwarzen, an der Spitze weißgefleckten Schwanzfedern stumpfeckig.

Das Weibchen ist so schön nicht, wie das Männchen, sondern überall mehr röthlich-grau; übrigens hat es einen eben so dicken Schnabel.

Der Kernbeißer bewohnt fast ganz Europa, nur den hohen Norden nicht. In unsern Gegenden, so wie anderwärts in Deutschland, sieht man ihn oft schaarenweise. Er hat einen schnellen aber schweren Flug, ist, da man ihm stets nachstellt, zumahl im Sommer, äußerst scheu. Im Fliegen, auch wohl sonst, läßt er einen kurz abgebrochenen, hell durchdringenden Ton hören, der sein Lockton ist. Sein Gesang hat nichts Empfehlendes, einige Strophen ausgenommen. In seinem Schnabel besitzt er sehr viel Stärke. In der Gefangenschaft wird er bald zahm, und verträgt sich nach unsern Erfahrungen mit allen Vögeln recht gut, ob wir gleich gern glauben, daß einzelne Individuen so zänkisch sind, wie man behauptet. In unsern Gegenden kann man den Kernbeißer keinen Zugvogel nennen, da er im strengsten Winter bey uns bleibt, und nach den Gärten und den Wohnungen der Menschen kommt. Seine Nahrung besteht in dem Samen der Buchen, Hornbäume, des Ahorns, und anderer. Er frißt auch die Kerne der Mehlbeeren, Ebereschen, Schlehen und besonders der Kirschen sehr gern. Sein starker Schnabel setzt ihn in den Stand, selbst trockne Kirschkerne mit Leichtigkeit aufzubeißen. Im Winter sucht er allerley Gesäme vom Erdboden auf, und schält unter andern vor den Scheunen den knotigen Hederich aus. Im Zimmer frißt er gern Hanf, Mandeln, Rübsaat, Sonnblumensamen, Mohn, Weitzen, Hafer, und hält sich bey Milch und Gerstenschrot ziemlich gut. Wenn er einmahl an dieses Futter gewöhnt ist, nimmt er sich die Mühe nicht, die harten Kirschkerne aufzubeißen.

Er nistet des Jahres ein- auch zwey Mahl, und bauet sein Nest aus kleinen Reisern, zarten Wurzeln und Halmen ziemlich nett auf Buchen und hohen Obstbäumen, in Wäldern und Gärten. Man findet darin 3 bis 5 stumpfe, aschgraugrünliche, braungefleckte und schwarzblaugestreifte Eyer, welche Männchen und Weibchen in 14 Tagen ausbrüten. Die Jungen lassen sich mit Semmel und Milch leicht aufziehen, und werden ausnehmend zahm. — Da der Kernbeißer begierig nach der Lockstimme geht, so kann man ihn mit einem Lockvogel theils auf Heerden, theils auf Leimruthen fangen. Im Herbst findet man ihn bisweilen in den Dohnen. Sein Fleisch ist sehr wohlschmeckend. Wegen des Schadens, den er den Kirschbäumen zufügt, sollte man ihn häufiger wegzufangen suchen.

2) Der Fichtenkernbeißer, Kernfresser, (L. enucleator), der

größte einheimische Vogel seines Geschlechts. Seine Länge beträgt beynahe 9 Zoll; die Breite der ausgespannten Flügel 13½ Zoll; der vierthalb Zoll lange Schwanz wird von den zusammengelegten Flügeln zur Hälfte bedeckt. Der 6 Linien lange, am obern Kiefer krumm übergebogene Schnabel ist dunkelbraun oder schwärzlich; der Kopf, der Unterrücken und Steiß karmoisinroth, ins Bläuliche schimmernd; von den Nasenlöchern läuft eine schwarze Linie nach den Augen hin; den hintern Theil des Halses und den obern des Rückens decken schwarze, karmoisinroth eingefaßte Federn. Die kleinern Flügeldeckfedern fallen ins Orangengelbe, die übrigen sind dunkelbraun mit zwey weißen Querlinien; die vordern Schwungfedern und der Schwanz schwärzlich; der Unterleib blaß karmoisinroth.

Beym Weibchen sind Scheitel, Unterleib und obere Schwanzdeckfedern orangenroth; der Hinterhals, der Rücken, die Flügel und der Schwanz sind dunkelbräunlich; der aschfarbene Unterleib spielt ins Rosenfarbene.

Im Zimmer werden die schönen Farben dieses in der That prächtigen Vogels gelb; ob dieß auch im Freyen im Alter geschieht, weiß man noch nicht. Dieser Kernbeißer bewohnt den Norden von Europa, Asien und Amerika; nur im nördlichen Deutschland sieht man ihn bisweilen. Er liebt die Gesellschaft von seines Gleichen, und streicht im Winter umher, um Beeren zu suchen, die nebst den Samen der Nadelbäume seine Nahrung ausmachen. Im Käfig beträgt er sich sehr zahm, singt gut und zwar häufig des Nachts, und nimmt mit Hanf, Rübsaat und allerley anderm Futter vorlieb. Da, wo sich diese Vögel anhalten, brüten sie in Wäldern. Ihr Nest steht auf niedrigen Bäumen. Es ist aus Reisern zusammengesetzt und inwendig mit Federn ausgelegt. Die vier weißen Eyer brütet das Weibchen allein im July aus. Da diese Vögel sehr einfältig sind, so hat ihr Fang keine Schwierigkeiten. Ihr Fleisch schmeckt gut. Im Herbst bringt man daher ganze Haufen von Fichtenkernbeißern nach Petersburg auf den Markt.

Außerdem sind noch 2 merkwürdige Arten anzuführen, nähmlich der Hangnest-Kernbeißer und der gesellige Kernbeißer.

a) Der Hangnest-Kernbeißer (Loxia pensilis), ist unserm Haussperling an Größe gleich; hat einen schwarzen Schnabel; einen gelben Augenstern; gelben Kopf, Kehle und Vorderhals; an den Nasenlöchern entspringt ein mattgrüner Streifen, der über die Augen hinaus breiter wird. Der Hintertheil des Kopfes und des Halses, der Rücken, der Steiß und die Deckfedern der Flügel sind eben so gefärbt; die Schwungfedern schwarz mit grünen Rändern; der Bauch dunkelgrau; der After gelbroth; der Schwanz und die Beine schwarz.

Das Nest dieses Kernbeißers gehört zu den künstlichsten Vogelnestern. Er flechtet es aus Stroh und Binsen in Form eines Beutels, an welchem die Oeffnung unten angebracht ist. Mit dem obern Theile befestigt es der Künstler an einem Baumaste, und zwar meistens an einem solchen, der über dem Wasser hängt. In diesem Beutel befindet sich an der einen Seite das eigentliche Nest. Oefters gefällt dem Vogel der Platz, wo er ein Mahl gebauet hat, so sehr, daß er bey der nächsten Brütung ein neues von gleicher Beschaffenheit an das alte hängt. So trifft man bisweilen 5 solcher Nester an einander. Auch zeichnet sich dieser Vogel durch seine Geselligkeit aus; denn es werden nicht selten mehrere hundert solcher Nester auf einem Baume angetroffen. — Madagascar ist das Vaterland dieses Kernbeißers. (S. Latham's Uebers. II. S. 125).

2) Der gesellige Kernbeißer, (L. gregaria), ist unserm Gimpel an

Größe gleich. Er hat einen schwarzen Schnabel, gelblichen Augenkreis und sieht auf dem Oberleibe gelbröthlich-braun und am Unterleibe gelb aus. Sein Vaterland sind die Einöden des südlichen Afrika, landeinwärts vom Vorgebirge der guten Hoffnung. Hier nistet er heerdenweise in den Aesten und Zweigen der Nil-Mimose. Achthundert bis Tausend dieser Vögel bauen hier von einem gewissen Grase, Buschmannsgras genannt, welches noch nicht botanisch bestimmt ist, deßgleichen aus Fasern, Blättern und andern Materialien ein gemeinschaftliches Nest, welches unter einem gemeinschaftlichen Dache, eine Menge Zellen und mehrere Eingänge enthält. Hier brütet jedes Paar ruhig in der ihm zugehörigen Abtheilung. (S. Latham a. a. O. S. 156).

Kernbeißer, (Bruchus baetris), heißt ein etwa Zoll langer ausländischer Käfer, aus dem Geschlechte der Samenkäfer, dessen Larve sich in den Cocosnüssen aufhält. Er hat einen schwarzen Brustschild, aschgraue und durch feine vertiefte Punkte gestreifte Flügeldecken. Die Hinterbeine haben ungeheuer dicke, gezähnelte Hüften.

Kernfresser, oder Kernsamenkäfer, (Bruchus granarius). Dieser kleine Samenkäfer mit schwarzen, weißpunktirten Flügeldecken und rothen Vorderbeinen lebt in den Sommermonathen auf allerley Doldenblüthen, von deren Säften er sich nährt. In die Blüthe der Saubohne legt aber das Weibchen eigentlich nur seine Eyer ab. Die daraus entspringenden Larven nähren sich von den Kernen der Saubohne, verpuppen sich darin, und entweder schon im Herbst oder im Frühjahre des nächsten Jahres frißt sich der Käfer durch.

*Kernfrucht. Eine besondere Fruchtform (s. Frucht). In der Botanik nennt man jede Art von Früchten eine Kernfrucht, welche ein fleischigtes Samenbehältniß hat, in welchem die Samen in einer besondern Kapsel eingehüllt liegen. Dergleichen Kernfrüchte sind der Apfel, die Birne, die Mispel, Quitte ꝛc., mit einem Worte, das Kernobst. Es gibt 2 Hauptgestaltungen dieser Kernfrüchte, nähmlich die kugelähnliche oder apfelförmige. Außerdem sind daran noch der Nabel, oben über der Frucht und im Innern derselben die Fächer nach ihrer Anzahl und sonstigen Beschaffenheit zu beachten.

*Kettenbruch heißt in der Rechenkunst ein solcher Zahlenbruch, wo der Zähler eine ganze Zahl, der Nenner aber nicht wie gewöhnlich eine ganze Zahl (wie $\frac{2}{3}$) ist, sondern noch einen Bruch bey sich hat. Beystehendes Beyspiel zeigt einen solchen:

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{5} + \frac{1}{7} + \frac{1}{1} + \frac{1}{9}$$

Jeden gewöhnlichen Bruch kann man in einen Kettenbruch verwandeln, wenn man den Zähler durch den Nenner dividirt, daher die Zähler der Brüche, wodurch das ganze wie eine Kette zusammenhängt, gemeiniglich 1 sind, wie auch das Beyspiel zeigt. Eben so kann man auch jeden Kettenbruch rückwärts wieder in einen gewöhnlichen verwandeln, wenn man den letzten Nenner hier $\frac{1}{1 + \frac{1}{9}}$ auf die gewöhnliche Form $\frac{9}{10}$ bringt, und eben so bis zum ersten fortfährt. Das beygesetzte Beyspiel gibt den Bruch $\frac{404}{889}$.

Die Kettenbrüche dienen dazu, gemeine Brüche auf die möglichst-genaue Art abzukürzen. Den ersten Gebrauch derselben hat Lord Brounker gemacht, und die beste Theorie Joh. Schulz (Hofprediger in Königsberg) geliefert.

*Kettenrechnung nennt man in der Rechenkunst das künstliche Verfahren, zwey verschiedenartige Größen durch ihre Mittelgrößen zu vergleichen. Sie ist daher, in so fern das Rechnen

ein Denken oder Schließen ist, eine Schlußkette, (Logik) und hat, weil durch die Einschiebung der Mittelgrößen alle wie die Glieder einer Kette in einander hängen, mit eben demselben Rechte jenen Nahmen. Man vergleicht und vertauscht die Größen so mit einander, bis man auf diejenige kömmt, welche man sucht. Ein Beyspiel wird dieß deutlich machen. Will man wissen, wieviel eine englische Krone Convent. Groschen macht, so schließt man so: 1 engl. Krone ist 573 As fein Troys; 4864 As fein Troys machen eine cöln. Mark fein, 1 cöln. M. f. gibt 20 Conventions-Gulden, 1 Conventionsgulden 16 Conventions-Groschen. Wenn man nun die Producte der gegenseitig in Verhältniß stehenden Zahlen durch einander dividirt (573 × 1 × 20 × 16 div. d. 4864 × 1 × 1 d. i. $\frac{2865}{76}$), so gibt der Quotient die Summe der Conventions-Groschen, die auf eine Krone gehen. Die Ursache dieses Zutreffens entwickelt die Arithmetik. Die Zusammenstellung und Anordnung der verbundenen Größen bey dieser Rechnung, welche Aufmerksamkeit und Genauigkeit erfordert, nennt man einen Kettensatz, und die Vorschrift dieses kunstreichen Verfahrens Kettenregel, Regula multiplex (weil oft sehr viele Sätze dabey gebraucht werden) und auch Reesische Regel (von ihrem Erfinder K. F. de Rees). Diese Rechnungsart findet beym Handel und Verkehr häufige Anwendung, nähmlich bey Vergleichung der Maße, Gewichte, Geldsorten und dgl. und ist daher Geschäftsleuten sehr wichtig.

Kettschnepfe, (siehe Heerschnepfe).

*Keuchhusten, eine Krankheit, die eigentlich zwar dem Kindesalter angehört, jedoch zuweilen auch Erwachsene überfällt. Der echte Keuchhusten besteht aus heftigen, öfters hintereinander ununterbrochen folgenden Ausathmungen, gleichsam kleinen Lungenconvulsionen, die endlich, wenn die Lungen ein Mahl luftleer sind, durch ein tiefes, pfeifendes Einathmen unterbrochen werden, worauf sogleich wieder die vorigen Hustenanfälle folgen. Dieses convulsivische Aushusten und schreyende Einathmen wechseln so lange mit einander ab, bis der die Lungen zusammenschnürende Krampf den höchsten Grad erreicht hat, worauf das Kind entweder in eine Art Starrsucht und Stillstand des Athems, mit Nasenbluten, dunkel-, sogar blaurothem Angesicht, unwillkührlichem Abgang der Winde und des Urins, geräth, oder zum Brechen kommt, wonach der Anfall für dieß Mahl gelöset ist. Läßt der Husten ohne Brechen nach, so ist der Anfall noch nicht beendigt, sondern setzt bald von neuem an. Husten, welche die obigen wesentlichen Zufälle nicht haben, sind bloß Krampfhusten. Der echte Krampfhusten ist eine fremde, aus andern Welttheilen (nach Rosenstein aus Afrika) zu uns gebrachte Krankheit, herrschet jederzeit epidemisch, entwickelt ein ansteckendes Gift, durch welches er sich nach Art der Masern, des Scharlachs u. s. w. von einem Kinde zum andern fortpflanzt, und wahrscheinlich den Menschen nur ein Mahl befällt. Der regelmäßige Verlauf der Krankheit kann wahrscheinlich eben so wenig unterbrochen als abgekürzt werden, wie der jener Krankheiten, so lange wir kein gewisses Mittel haben, den Ansteckungsstoff zu zerstören. Gewöhnlich braucht der Keuchhusten 4 bis 6 Wochen zu seinem Verlauf. Sich selbst überlassen kann er mehrere Monathe bis zu einem halben Jahre dauern und wenn er nicht früher tödtlich wird, endlich in Auszehrung und Lungensucht übergehen. Gefährlich wird er durch Convulsionen, Stickfluß, Uebergang in Lungenentzündung, Entstehung von Brüchen u. a. m. Bey vollem Magen kann der Anfall durch Ersticken töd-

ten, daher die Kinder nur immer wenig essen dürfen, und das baldige Erbrechen befördert werden muß. Auch ist es rathsam, die Kinder bey Zeiten durch Bandagen vor der Entstehung eines Bruchs zu schützen. Als Schutzmittel hat man Verschiedenes versucht. Das Sicherste ist, Kinder vor der Ansteckung zu bewahren. Andere Mittel haben bisher wenig geleistet. Man hat vorzüglich solche empfohlen, deren Ausdünstung krampfstillend ist, z. B. das Anhängen von Kampfer und Moschus.

Keulenschwamm (Clavaria). Diesen Nahmen führt ein Geschlecht von beynahe 50 Schwammarten. Sie stehen aufrecht, haben der Gestalt nach mit einem Hirschgeweih oder mit einer Keule Aehnlichkeit, und sind mit einem schmierig glatten Wesen überzogen.

1) Der einfache Keulenschwamm, (C. pistillaris). Man findet diesen röthlichen, gelben, oder gelb-braunlichen Schwamm auf feuchten Stellen in niedrigen schattigen Laubwäldern, oft in großer Menge, auf der Erde. Er hat ganz die Gestalt einer Keule und ist völlig einfach.

2) Der buschigte Keulenschwamm, (C. fastigiata), sonst auch Bocksbart, Geißbart und Hirschhörnchen genannt. Er ist vielfach buschigt zertheilt, und verbreitet sich oben in viele spitzige, gleich-hohe Aeste, welche gedrängt stehen, und an den Enden stumpf sind. Im Sommer und Herbst wächst er in Nadelwäldern sehr häufig auf der Erde; er sieht meistens blaßgelb, oft aber auch weiß aus; bisweilen hat er purpurfarbene Spitzen, bisweilen ist er ganz purpurfarben und noch anders gefärbt. Die gelben und röthlichen werden gegessen und von Vielen den Morcheln vorgezogen; manche Spielarten sollen dagegen giftig seyn und Erbrechen erregen.

Keuschbaum (Vitex). Gewächse der 14. Classe (Didynamia) mit Blüthen, deren Kelch fünf Mahl gezähnt, deren Krone rachenförmig und zweylippig und sechsspaltig ist; der Fruchtknoten hat einen einfachen Staubweg und 2 Narben; die Beere ist viersamig.

1) Der gemeine oder wahre Keuschbaum, Keuschlamm, (V. agnus castus), wächst im Orient, in einigen Nordamerikahischen Provinzen und im südlichen Europa als ein niedriges Bäumchen mit vielen Aesten an Bächen und sumpfigen Oertern wild. Im nördlichen Deutschland erhält man ihn im Winter im Gewächshause, und nur in einer sehr geschützten Lage möchte er unter einer guten Bedeckung im Freyen ausdauern. Die fingerförmigen, sägartig-gezähnten Blätter, die oberwärts schwarz-grün, unten aber weißlich-grau sind, stehen auf einem gemeinschaftlichen Stiele in Form eines Sterns, und fallen im Herbst ab. Die Blumen treiben gegen das Ende des Sommers am Ende der Zweige in quirlenförmigen Aehren hervor, sind weiß-röthlich, bisweilen purpur-röthlich, und haben einigen Geruch. Der Same besitzt eine pfefferähnliche Schärfe; man schrieb ihm ehemahls eine besondere Kraft zu, die Keuschheit zu erhalten, und nannte ihn Mönchspfeffer. Er ist so groß wie Hanfsamen, schwarz-braun, von starkem Geruch und scharfem gewürzhaftem Geschmack. Jetzt braucht ihn kein Arzt mehr.

2) Der dreyblätterige Keuschbaum, (V. trifolia). Ein Strauch, der in Italien wächst. Seine biegsamen, zähen Zweige liegen öfters auf der Erde nieder. Jeder Blattstiel trägt 3 auch 5 Blättchen, wovon das mittelste viel größer als die beyden übrigen ist. Sie haben eine längliche Gestalt, sind zugespitzt, wolligt anzufühlen, und am Rande etwas ausgeschweift. Die Blumen erscheinen in zweytheiligen Rispen, oder Büscheln. Diese Art besitzt ähnliche Eigenschaften, wie die vorige.

Kicher, gemeine (Cicer arietinum). Sie wächst im Orient und im südlichen Europa, zumahl in Spanien, auf Aeckern wild. Dem Wuchse nach hat die Kicher mit der Futterwicke viel Aehnlichkeit; sie ist jährig, treibt höchstens 2 Fuß hohe, rauhe Stängel, mit gefiederten Blättern, deren Paarweise stehende Blättchen länglich-rund, eingekerbt und haarig sind; am Ende steht ein ungepaartes. Die schmetterlingsförmigen Blüthen sind röthlich-weiß, und kommen nur einzeln hervor. Sie haben einen fünfspaltigen Kelch, der so lang, wie die Krone ist, und von dessen Zähnen vier über dem Fähnchen und eins unter dem Schiffchen liegen. Von den 10 Staubfäden sind 9 verwachsen, und eins steht abgesondert (17. Cl. Diadelphia); die Hülse ist aufgeblasen und rautenförmig. Im Juny kommt die Blüthe zum Vorschein. Den eckigen Samen säet man im Frühjahre auf einen lockern Boden. Im nördlichen Afrika und südlichen Europa wird die Kicher im Großen angebauet, und dient Menschen und Vieh zur Nahrung. Die grünen Samen werden in Italien, so wie bey uns die Erbsen gegessen; geröstet geben sie einen dem Kaffeh ähnlichen Trank. Sowohl die Griechischen als Römischen Schriftsteller erwähnen der gerösteten Kichern als eine Speise, die bey den Alten beliebt war. In Spanien ißt man sie in Suppen. Man kann aus den Kichern eine Säure ziehen, welche den Geruch der Ameisensäure hat, und in Ansehung der Wirkung mit der Vitriolsäure übereinkommt. Bey näherer Untersuchung entdeckt man an der frischen Pflanze, daß die Härchen, womit sie bedeckt ist, eine durchsichtige, farben- und geruchlose Feuchtigkeit ausschwitzen, die man ohne Nachtheil für das Wachsthum abwischen kann. Der Bürger Deyeux stellte damit verschiedene Versuche an, welche ihn auf den Schluß führten, daß man die Härchen der Kicher für wirkliche Organe ansehen müsse, in welchen sich jene Flüssigkeit bildet, denn nur in den Härchen und keinesweges in den benachbarten Theilen der Pflanze fand er sie. Ihre Säure ist so scharf, daß sie das Leder der Schuhe angreift, wenn man durch ein Kichernfeld geht. Des Deyeux Versuchen zu Folge, scheint die Säure der Sauerkleesäure vollkommen gleich zu seyn. Dispan glaubt dagegen beweisen zu können, daß die Säure der Kichern nicht nur von der oben angeführten, sondern von allen bekannten Säuren verschieden sey. Die schätzbaren von ihm angestellten Beobachtungen und Versuche lese man in Scherer's chem. Journale selbst nach.

Kiebitz (Tringa). Es gibt mehrere Vögel dieses Nahmens; überhaupt nennt man gemeiniglich die Vögel der ersten Familie, aus dem Geschlechte der Strandläufer, Kiebitze. Ihr Schnabel ist etwas kürzer, als der Kopf, oder doch mit demselben von gleicher Länge, da er hingegen bey den eigentlichen Strandläufern immer etwas länger ist.

1) Der gemeine Kiebitz, (T. vanellus). Ein bekannter, einheimischer Vogel, den man fast in ganz Europa bis Island, und in Asien und Afrika findet. Seine Länge beträgt 1 Fuß und dritthalb Zoll; der Schwanz an sich mißt 5 Zoll; und die Flügel halten in der Breite 2 Fuß und 7 Zoll. Der gerade, fast walzenförmige, über 1 Zoll lange Schnabel ist schwärzlich; die Nasenlöcher bilden lange Ritzen, die in Rinnen liegen; der Augenstern ist nußbraun; die hohen Beine sind roth-braun. Den Scheitel deckt ein schwarz-grün glänzendes Gefieder; am Hinterkopf hängt ein Federbusch, der aus etwa 20 dünnen Federn besteht; das Gesicht ist schwarz und weiß gesprengt; über den Augen befindet sich ein weißer Streifen; die Wangen und Seiten des Halses sind weiß; unter den Augen läuft bis zum Nacken hin ein schwarzer Streifen; der Ober-

leib ist glänzend dunkel-grün mit purpurnen Federspitzen; die obern Deckfedern des Schwanzes sind orangen-gelb; die Kehle bis über die Hälfte der Brust herab ist schwarz; die untere Hälfte der Brust, der Bauch und die Schenkel sind weiß; die Schwanzfedern zum Theil fast ganz weiß, zum Theil aber auch halb schwarz. Beym Weibchen ist die Kehle weiß, und im Alter schwarz gefleckt, und der Federbusch nicht so lang.

In der Lebensart kommt der gemeine Kiebitz, der seinen Nahmen von seinem Geschrey erhielt, ziemlich mit der Gambette (siehe diesen Art.), überein. Seine großen Fittige setzen ihn in den Stand, sich sehr lange in der Luft aufzuhalten, und darin eben so geschickte Schwenkungen zu machen, wie ein Sperber. Vermöge seiner langen, stelzenähnlichen Beine läuft er ungemein schnell, so, daß es Mühe kostet, ihn einzuhohlen. Er ist scheu, und fliegt in weiter Entfernung schon auf, wenn der Mensch sich ihm nähert; dagegen ist es Unbesonnenheit, daß er nahe über dem Kopfe des Jägers umher schwebt, wenn er sieht, daß man sich seinem Neste nähert. In diesem Falle läßt er seine Stimme ununterbrochen hören, und scheint den Menschen gleichsam verfolgen zu wollen. Da er die Gesellschaft von seines Gleichen liebt, so trifft man immer mehrere beysammen an. Sie halten sich auf feuchten Feldern im Getreide, auf sumpfigen Wiesen und Triften auf, und nähren sich von allerley Insecten und Würmern; auch von Wasserpflanzen. Im October verlassen sie uns, kommen aber oft schon mit dem Anfange des Märzes, doch gewöhnlich in der ersten Hälfte desselben zurück. Sie brüten, wenn man sie nicht stört, zwey Mahl des Jahres. Das Weibchen legt 3 bis 4 grün-gelbe, schwarzbraun- und schwarz-blau gefleckte Eyer auf die bloße Erde in eine Vertiefung, in's Schilf oder in einen Binsenstrauch. Nimmt man sie weg, so legt es von neuem. Nach 16 Tagen brütet sie das Weibchen aus, während das Männchen Wache hält. Die Jungen laufen gleich nach der Geburt davon, und suchen ihre Nahrung. Da sie erst nach Verlauf mehrerer Wochen fliegen können, und also mancherley Gefahren ausgesetzt sind, so pflanzte ihnen die Natur den Instinct ein, sich auf das Geschrey des Vaters in ein Erdloch oder im Grase zu verstecken. Sie lassen sich leicht mit Semmel und Milch aufziehen, besonders wenn man ihnen mitunter Regenwürmer oder wurmförmig geschnittenes, rohes Fleisch gibt; doch bleiben sie in der Gefangenschaft immer sehr mager. Im Herbste mausern sie, verlieren aber die Schwung- und Schwanzfedern nicht, sondern erst im folgenden Jahre. Auch die Alten lassen sich zähmen. Zu schießen sind sie leicht; auch fängt man sie in Schlingen und im Herbste auf Heerden. Ihr Fleisch ist wohlschmeckend und gesund, und die Eyer gehören zu den Leckereyen.

2) Der gefleckte Kiebitz, (T. macularia). Er ist so groß, wie eine Amsel; 9 Zoll lang; mit ausgespannten Flügeln 16 Zoll breit, und hat einen Zoll langen Schwanz. Der 12 Linien lange Schnabel ist an der Wurzelhälfte röthlich, übrigens hornfarben; die Beine sind schmutzig fleischroth. Den Oberleib deckt ein oliven-braunes, dreyeckig schwarz-gesäumtes Gefieder; über jedem Auge läuft eine weiße Linie hin; über die Flügel aber eine doppelte weiße Querbinde; die Schwungfedern sind schwärzlich mit weißen Spitzen; von den Schwanzfedern die beyden mittlern dunkel-braun, grünlich überlaufen und an der Spitze mit einer braunen Linie versehen; die übrigen weiß mit dunkel-braunen Flecken. Das Weibchen ist sonst dem Männchen gleich; nur fehlen ihm die oben erwähnten Flecke des Unterleibes. In der Lebensart kommt diese Art der vorigen ganz bey. Sie bewohnt

mehr den Norden von Europa und Amerika; doch sieht man sie auch einzeln an den Küsten der Ostsee.

3) Der graue Kibitz, (T. squatarola). Ungefähr von der Größe des gemeinen, über 13 Zoll lang, mit ausgespannten Flügeln 2 Fuß und 2 Zoll breit; der Schwanz mißt 3 Zoll. Der starke, 15 Linien lange Schnabel, ist schwarz; die Beine sind schwarz-grün; der Kopf, der Rücken, die Schultern und Deckfedern der Flügel und die kurzen obern Deckfedern des Schwanzes sind schwärzlich, roth-grau eingefaßt und mit einem grünen, weißgemischten Ueberzuge; Wangen und Kehle weiß mit dunklen Längsstreifen; der Unterleib, die Seiten und Schenkel, so wie die langen untern Deckfedern des Schwanzes, bald rein, bald schmutzig-weiß; die vordern Schwungfedern dunkel-braun oder schwarz; die hintern dunkel-braun und gestreift; der Schwanz schwarz, und weiß gestreift. Im Sommer bewohnt er die kältesten Gegenden der alten und neuen Welt, und kommt nur auf seinen Zügen nach Deutschland. Man trifft ihn in sumpfigten Gegenden im Herbste heerdenweise an.

Kiebitzey, (s. Blasenschnecke).

Kiefenfuß (Monoculus apus). Ein Insect aus dem Geschlechte der Schildflöhe. Es hat eine eyrunde, hinten abgeschnittene Schale, ungefähr von der Härte der Fischschuppen, unter welcher der Hinterleib befestigt ist; an dem geringelten Hinterleibe sitzen 2 Zoll lange, spitzige Schwanzborsten, welche eine aus dem Rückenschilde hervorstehende Gabel bilden, und leicht zerbrechen; die Beine gleichen Flossen, und liegen sehr deutlich da. Das ganze Insect wird etwa anderthalb Zoll lang und ½ Zoll breit; seine Farbe ist schmutzig grau-gelb, oft grünlich. Die Menge der Gelenke an dem Körper des Kiefenfußes ist allerdings sehr groß; ob sie sich aber auf Millionen belaufe, möchten wir nicht behaupten. Man sieht dieses Insect im May und späterhin in lehmigten Pfützen und Wasserlöchern, die nach den Ueberschwemmungen der Flüsse zurückbleiben, hin und wieder, aber nicht in allen Provinzen Deutschlands. Bey Dessau sind sie häufig; sie bewegen sich auf und nieder, oder wellenförmig, ziemlich schnell im Wasser, lassen sich auch einige Tage in Gläsern mit dem Pfützenwasser erhalten, und nähren sich von kleinen Wassergewürmen. Daß sie ins Wasser gethan, wieder aufleben sollten, wenn sie durch Austrocknen der Pfützen gestorben sind, hat man nie bemerkt, vielmehr fand man, daß sie wenig Lebenskraft besitzen, und nach dem Tode bald in Fäulniß übergehen.

†Kiefer. In der bestimmten Sprache der Botanik pflegt man mit diesem Nahmen alle Nadelbäume zu bezeichnen, welche 2 bis 5 Nadeln in einer Scheide enthalten. Sie machen die zweyte Familie des Nadelholzes aus. (Siehe diesen Art.)

1) Die gemeine Kiefer, (Pinus silvestris). Sie heißt in den hiesigen Gegenden allgemein Fichte; in andern Provinzen Deutschlands Fehre, Kienbaum, Thäle und Mandelbaum. In Deutschland ist sie das gemeinste Nadelholz, und findet sich überall in meilenlangen Wäldern; auch in dem übrigen Europa wächst sie häufig. Sie liebt einen lockern, sandigen Boden, er mag bergig oder eben seyn; doch gedeihet sie in einem gemischten Lande oder in Dammerde noch besser. Sie wird 80 bis 100 Fuß hoch, und 2 bis 4 Fuß dick. In 150 Jahren hat sie ihre Vollkommenheit erreicht, und wächst dann nicht mehr. Die Rinde alter Stämme ist stark aufgerissen und röthlich-grau, oben glatt, blätterig und zimmt-braun. Die unterscheidenden Kennzeichen dieser Art sind die doppelten, steifen Nadeln, welche rund um die Zweige stehen, und die eyrund-kegelförmigen, mehrentheils zu zwey stehenden Zapfen, die so lang, wie

die Nadeln sind, und länglich stumpfe Schuppen haben. Die Nadeln fallen erst im dritten Jahrwuchse ab. Im May erscheint die Blüthe. Die männliche sitzt in cylindrischen Kätzchen an den jungen Zweigen, so, daß diese nach dem Verblühen fortwachsen. Der schwefel-gelbe Samenstaub, den sie in Menge fallen lassen, und der vom Winde fortgetrieben wird, hat bey unwissenden Leuten den Aberglauben vom Schwefelregen auf die Bahn gebracht. Die weibliche Blüthe sitzt an der Spitze der jungen Triebe, vor der Befruchtung in länglich-runden Ballen von röthlicher Farbe, aufgerichtet. Nach der Befruchtung senkt sie sich abwärts, und bildet ein grünes Zöpfchen, welches im folgenden Jahre bräunlich, im November und December reif wird, und im nächsten Frühjahre den Samen fallen läßt. Demnach braucht ein Kieferzapfen 18 Monathe, bevor er den Samen ausstreuet, und nachdem dieß schon geschehen ist, bleibt er doch noch eine Zeitlang sitzen. Diejenigen Zapfen, welche man zur Aussaat sammeln will, müssen schon im November und December abgepflückt werden. Die Saatzeit ist am besten im März, wenn noch Schnee liegt. Nach 70 bis 80 Jahren gibt die Kiefer schon gutes Brenn-, Bau- und Werkholz. Dieser Baum schickt sich vortrefflich zu Schiffsmasten. Er besitzt viel Harz, liefert daher Theer und Pech; auch gute Kohlen. Die jungen Sprossen, als Absud gebraucht, vertreiben den Scharbock; die äußere Rinde dient zum Gerben, die innere weiße den Lappländern, gemahlen, zu Brod. Es gibt einige merkwürdige Spielarten von der gemeinen Kiefer: a) Die Schottische mit kürzern, seladon-grünen Nadeln und schmalen, spitzigen Zapfen. Ihr Wuchs ist sehr schnell; denn in 16 Jahren wird sie 35 Fuß hoch. — b) Die Krummholzkiefer, (P. montana). Ihre Nadeln sind länger und starker. Sie wächst mehr strauchartig, und ist in Ungarn, auf den Karpathen, im Salzburgischen, in Tyrol und auf dem Schwarzwalde gemein. In Ungarn destillirt man aus ihren harten Zweigen das bekannte Krummholzöhl, ein schweiß- und harntreibendes Mittel, das in Deutschland zum Verkauf herumgetragen wird.

Dieser nutzbare Baum hat ein sehr ausgebreitetes Vaterland, und erstreckt sich südwärts weiter, als man glauben sollte. Die Verfasser des Dict. d'hist. nat. sagen, daß er auf den Alpen, in der ehemahligen Dauphiné, in der Provence, in Auvergne und auf den Pyrenäen wachse. Daß er in Norwegen, Schweden, Rußland und Pohlen gemein sey, ist bekannt. Dem Norden gehört er eigenthümlich; um so mehr ist's zu verwundern, wenn man hört, daß er sogar innerhalb der heißen Zone zu finden ist, wenigstens erhielt du Hamel seine Zapfen von St. Domingo. — Es gibt fast keine Art Boden, auf welchem die gemeine Fichte nicht gedeihen sollte; auf Bergen und in Ebenen, im Letten, Thon und der fruchtbarsten Ackerde, so wie auf Kalk- und Sandboden. Der dürreste Flugsand, auf dem fast keine Pflanze gedeihet, ernährt die gemeine Fichte. Im feuchten Boden wird sie ansehnlicher und wächst viel schneller, als im dürren Sande; allein ihr Holz ist hier viel schätzbarer.

2) Die Jerseykiefer, (P. Virginiana). Ein kleiner, sparriger Nadelbaum, der in Nordamerika einheimisch ist, und sich durch seine doppeltstehenden Nadeln, durch die einzelnen, kleinen, kegelförmigen, an der Spitze gekrümmten Zapfen, deren Schuppen einen geraden Stachel haben, sehr kenntlich macht. Ihr Anbau ist des schlechten Wuchses wegen nicht zu empfehlen.

3) Die Piniolenkiefer, der Pinienbaum, (P. pinea). Wächst in Spanien, Italien und in den südlichen Theilen von Frankreich und Deutschland. Sie

wird auch daselbst ihrer Samenkerne wegen, die man wie Mandeln ißt, cultivirt. Die Nadeln kommen zu zweyen aus einer Scheide; die Schuppen der eyrunden Zapfen, die länger als die Nadeln sind, endigen sich in einen dicken, stumpfen Knopf. Die Samenkerne sind ½ Zoll lang, weiß, länglich, platt, und schmecken wie Mandeln, daher man auch in Apotheken Mandelmilch daraus bereitet. Im nördlichen Deutschland ist es für die Piniolenkiefer zu kalt.

4) Die steife Kiefer, (P. rigida). Sie hat dreyfache Nadeln; gedrängte, pyramidalische Zapfen, deren Schuppen länglich und spitzig sind; wächst in Virginien wild, kommt aber auch bey uns gut fort, und nimmt sich in Pflanzungen, ihres dickbelaubten Wuchses wegen, gut aus. Das Holz ist schlecht.

5) Die Weihrauchkiefer, (P. taeda), mit dreyfachen Nadeln, länglich-lanzetförmigen Zapfen, die gehäuft stehen, kürzer als die Nadeln sind, und länglich-stumpfe, und gestachelte Schuppen haben. Dieser Nadelbaum nimmt sich seiner spannenlangen, hellgrünen Nadeln wegen in Pflanzungen sehr schön aus. Er stammt aus Canada und Virginien, wo man ihn zu Pech und Theer benutzt, kommt aber auch bey uns im Freyen fort, ob er gleich manchmahl von strengen Wintern leidet. Das Harz riecht angenehm.

6) Die Sumpfkiefer, (P. palustris), mit dreyfachen, fußlangen Nadeln, welche besonders an den Spitzen der Zweige hervorkommen, und dem Baume ein sonderbares Ansehen geben. Die länglich-pyramidalischen Zapfen haben längliche Schuppen, und werden 6 Zoll lang. Bey uns hält diese in Kanada und andern Nordamerikanischen Ländern auf sumpfigem Boden wildwachsende Kiefer den Winter nicht leicht aus, in England zieht man sie aber im Freyen.

7) Die Zürbelnußkiefer, der Zürbelbaum, (P. cembra,). Bey ihr kommen 5 Nadeln aus Einer Scheide; die Zapfen sind eyrund, stumpf und aufgerichtet, und haben angedrückte, ovale, hohle Schuppen, unter welchen harte, keilförmige, flügellose Nüsse liegen. Dieser schöne Baum wächst nicht nur in Sibirien, sondern auch auf dem Karpathischen Gebirge, in Tyrol und in der Schweitz. Seine dunkelgrünen Nadeln sind fast 3 Zoll lang und die Zapfen so groß, wie ein Hühnerey. Ihre Samenkerne haben einen mandelartigen, lieblichen Geschmack, werden in den sibirischen Städten unter dem Nahmen Zürbelnüsse auf den Märkten verkauft und theils gegessen, theils zum Auspressen des Oehls benutzt. Das weiße Holz riecht angenehm, und kann zu Meubeln verarbeitet werden. Schränke davon sollen die Motten abhalten. Der sogenannte Karpathische Balsam, der in Ungarn bereitet, und sowohl innerlich, als äußerlich, als Arzeneymittel angewendet wird, kommt von der Zürbelnußkiefer her. In unserm Klima dauert diese r Baum vortrefflich aus.

8) Die Weymuthskiefer, (P. strobus). Sie hat ihren Nahmen davon, weil sie die Europäer zuerst in den Besitzungen des Lords Weymouth, in Nordamerika, kennen lernten. In Deutschland, nahmentlich in Weimars Gegenden, ist sie schon sehr gemein, und man sieht hier ansehnliche Bäume. Sie wird an 100 Fuß hoch, treibt einen schnurgeraden, glatten, weißlich-aschgrauen Stamm, mit schwachen Aesten, wächst sehr schnell, und liefert ein weißes, weiches, aber doch zähes und brauchbares Holz. Derselbe Boden, auf welchem die gemeine Kiefer fortkommt, dient auch für sie. Im Frühjahre dringt aus der Rinde und andern Theilen ein feines, wasserhelles, wohlriechendes Harz, welches vielleicht vortheilhaft benutzt werden könnte; die hellgrünen, dünnen Nadeln kommen zu fünf aus Einer Scheide, und sind am Rande fein gekerbt; die

walzenförmigen, herabhängenden, an der Spitze gekrümmten Zapfen, die länger sind, als die Nadeln, haben ovale, platte, locker aufsitzende Schuppen.

Kieferneule (Phalaena noctua piniperda). Dieser verderbliche Nachtschmetterling mißt mit ausgebreiteten Flügeln 1 Zoll 4 Linien, und ist vom Kopf bis zur Spitze des Afters etwas über 2 Zoll lang. Seine Vorderflügel haben oben eine blaßröthlich-gelbe Grundfarbe, die jedoch bey einigen heller, bey andern dunkler ausfällt. Längs dem äußern Rande stehen 8 bis 10 längliche, bräunlich-rothe Flecken, mit zarter weißer Einfassung; hierauf folgt ein gleichfarbiger gebogener Strich, und dann eine weiße, schmale, zackige Binde; weiter hin erblickt man noch einige bräunlich-rothe Flecke. Die Hinterflügel sind graulich-braun, und am Rande abwechselnd mit sechs weißen, und eben so viel schwarzen Puncten besetzt. Die ganze untere Seite ist einfarbig, graulich-röthlichbraun; der Kopf und das Bruststück stark behaart. Im Ruhestande liegen die Flügel dachförmig über dem Hinterleibe. Am Tage sieht man diese Insecten an den Stämmen und Aesten der Kiefern sitzen; des Nachts schwärmen sie herum. Oft schlüpfen sie schon im April, gewöhnlich aber erst im May aus der Puppe. Das Weibchen legt seine Eyer einzeln an die Nadeln der Kiefer. Die völlig ausgewachsene Raupe ist anderthalb Zoll lang, 3 Linien dick, glatt, und von grasgrüner Fuchsfarbe; über dem Rücken läuft der Länge nach ein breiter weißer Streif, auf welchen zwey ebenfalls weiße schmälere Striche folgen; zu beyden Seiten läuft wieder ein Streif, der aber gegen die Beine zu röthlich-braun, blaßgelb und rosenfarben ausfällt. Manche Raupen sehen auch etwas anders aus.

Diese äußerst schädlichen Raupen fressen 6 Wochen lang bloß die Nadeln der Kiefernbäume, und thun dadurch bisweilen ungeheuern Schaden, wie dieß im Jahr 1783 im Anspachischen der Fall war, wo sie über 300 Morgen Waldung zu Grunde richteten. Die Zeit ihrer Erscheinung ist die Mitte des July, gegen das Ende des Augusts verpuppen sie sich in lockerer Erde unter dem Moose und der Streu. Die Puppe ist fast ¾ Zoll lang und dunkelbraun-roth. Sie bleibt den Winter über liegen. An den Schlupfwespen und andern Insecten hat die Raupe dieses Schmetterlings gefährliche Feinde; denn unter 100 Raupen findet man kaum 8 oder 10, die nicht verletzt sind.

Kiefernschwärmer (Sphinx pinastri). Ein Dämmerungsfalter, der für die Kiefernwälder durch seine gefräßige Raupe sehr gefährlich wird. Diese Raupe ist ausgewachsen 2 Zoll lang, hat einen rothgelben Kopf, auf dem Leibe eine grüne Grundfarbe; auf dem Rücken einen breiten, rosenfarbigen Streif und mehrere weiße Striche, Flecke und andere Zierathen; doch ist die Schattirung nicht immer gleich. Sie nährt sich besonders von den Nadeln der gemeinen Kiefer; doch aber auch von andern Nadelbäumen. Im August und September findet man sie in den Schwarzwäldern. Gegen den Herbst geht sie in die lockere Erde, oder unter das Moos, um sich daselbst einzuspinnen. Die Puppe ist dunkelbraun, der Größe der Raupe angemessen, und liegt den Winter hindurch bis in den May und Juny, wo aus ihr der Kiefernschwärmer schlüpft. Dieser mißt von einer Flügelspitze zur andern 3 Zoll, und ist anderthalb Zoll lang, überall hellgrau, nur in der Mitte der Oberflügel mit 3 länglich runden Strichen gezeichnet und am Rande schwarz und weiß eingefaßt; die Unterseite ist gelblich asch-grau ohne alle Zeichnung. Am Tage sitzt dieser Schmetterling an den Stämmen der Bäume still; des Abends aber schwärmt er auf den Blüthen des Jelängerjelievers herum. Das Weib-

chen legt seine Eyer zerstreut an die Nadeln der Tannen und Kiefern. Dieses Insect würde durch seine Larven noch mehr Unheil anrichten, wenn letztere nicht durch die Schlupfwespen getödtet und der Schmetterling durch Eulen und andere Vögel weggefangen würde.

Kiefernspanner (Phalaena geometra piniaria). Der Postillion genannt. Ein anderthalb Zoll breiter und 8 Linien langer Nachtfalter, der im May und Juny erscheint. Er sieht braun aus, und hat verschiedene hellgelbe Flecken und Zeichnungen. Seine Raupe ist ausgewachsen anderthalb Zoll lang, 2 Linien dick und der Grundfarbe nach schön grün mit einem schmalen weißen Längsstreifen auf dem Rücken, auf welchem zur Seite ein gelblich-weißer und über den Beinen ein gelber folgt. Im August und September erfolgt die Verwandlung; die Raupe läßt sich an einem Faden vom Baume herab, gräbt sich unter das Moos, und wird zu einer schwarzbraunen, halbzölligen Puppe, aus welcher im folgenden Frühlinge der beschriebene Nachtschmetterling schlüpft. Die Raupe, ein Spannenmesser, richtete 1780 in Pommern und einigen andern Gegenden Obersachsens an Kiefern und Fichten großen Schaden an.

Kiefernspinner, Tannenglucke (Phalaena bombyx pini). Ein höchst schädliches Insect von sehr ausgebreitetem Vaterlande. Männchen und Weibchen sind merklich verschieden. Ersteres kleiner, 2 Zoll breit und 1 Z. 1 lang; auf den Vorderflügeln von der Wurzel bis zur Hälfte weißgrau, wie bestäubt, mit einem länglich-runden, zimmtbraunen großen Flecke, in welchem sich ein weißlicher Punct befindet; da, wo das Weißgrau aufhört, fängt ein breites, orangenfarbenes, auf beyden Seiten schwarz gesäumtes Band an; der breite Rand hinter diesem Bande ist zimmtbraun; letzteres macht auch die Hauptfarbe der Unterflügel. Das Weibchen mißt 3 Zoll in der Breite, und hat weniger lebhafte Farben. Seine Vorderflügel sind grau mit verschiedenen ockergelben und anderen verlöschten Zeichnungen; die Hinterflügel, so wie der Hinterleib, hochgelb. Die Weibchen sitzen am Tage an den Stämmen; die Männchen fliegen herum. Erstere legen die Eyer dicht an einander an die Aeste der Kiefern. Die Raupe, welche in vielen Gegenden Deutschlands und außerhalb demselben vor mehreren Jahren so ungeheuern Schaden anrichtete, und 1792 allein im Brandenburgischen gegen 5 Millionen Kiefernstämme zu Grunde richtete, erscheint zu verschiedenen Jahreszeiten vom März bis in den späten Herbst, ja sogar im Winter. Sie ist an 3 Zoll lang, ziemlich dick und so verschieden an Farbe, daß man kaum unter zehn Individuen zwey völlig gleiche bemerkt. Den Leib deckt ein längeres und kürzeres, braunes Haar; die Haut selbst ist theils tiefbraun, theils hochgelb mit weißen Zeichnungen und Streifen.

Diese Raupe verzehrt täglich eine große Menge Nadeln bis an die Rinde, und spinnt sich zuletzt ein. Ihr Gewebe wird an die Stämme und Zweige der Bäume befestigt. Die Puppe ist fast anderthalb Zoll lang, an der Vorderhälfte schwarzgrau, hinten aber schwärzlich-braun und braunroth geringelt. Im July und zu Anfange des Augusts erscheint der Schmetterling. Die Natur selbst setzt seiner Vermehrung durch die Witterung und durch andere Insecten mächtige Schranken; sonst würde aber auch kein Kieferwald stehen bleiben.

*Kiel. Dieß Wort hat sehr verschiedene Bedeutungen, besonders in seinen Zusammenstellungen. Wir führen deren einige, der Conversation nicht fremde, hier an. Kiel, Spuhle, Pose, der festere unten hohle, spannkräftige Theil der Feder, wird oft in der ernsten wie in der scherzhaften portischen Sprache für Schreibfeder gebraucht. »Mein Kiel

soll dich erheben.« — Kiel nennen die Gärtner die Zwiebel der Blumengewächse. Daher Kielwerk für Zwiebelgewächse. Kiel heißt ferner der unterste lange Grundbalken eines Schiffes, welcher vom vordern bis zum hintern Ende des Schiffes geht, und die Grundlage des ganzen Gebäudes ist. Dichter brauchen es daher zuweilen für Schiff, wenn damit vornähmlich der Begriff des Tragens verbunden werden soll. »Mich trug kein Kiel durch die Wogen« (Voß). — Kielwasser ist die ziemlich lange sich erhaltende, sichtbare Furche, welche der Kiel im Laufen des Schiffs im Wasser hinter sich läßt, und die, selbst bey hoher See fast ganz eben und ruhig ist, so daß ab- und zugehende Böte sie gern benutzen. — Kielrecht werden die Abgaben genannt, welche Schiffe zahlen müssen, wenn sie zum ersten Mahle in einem Hafen ankern. — Kielherr ist so viel als Schiffer. — Kielen heißt ein Schiff mit einem neuen Kiele versehen, ist auch mit kielhohlen (das Schiff auf die Seite legen) gleichbedeutend; dann sagt man es von Vögeln, welche Kiele bekommen; und endlich von einem Flügel (das Musikinstrument), den man ganz oder zum Theil mit neuen Kielspitzchen versieht, wo man auch bekielen, befiedern gebraucht. — Kielhohlen oder kielen heißt ein Schiff so auf die Seite legen, daß man zum Kiele kommen und diesen ausbessern, oder den untern Theil des Schiffbauchs kalfatern, oder mit Kupfer beschlagen, oder eine andere Reparatur daran vornehmen kann. — Kielhohlen, Kielhaalen ist auf den Schiffen eine Strafe, welche zunächst auf die Todesstrafe folgt, und wobey das Leben immer auf dem Spiele steht. Sie ist von den Holländern zuerst gebraucht, jetzt aber, unsers Wissens, allgemein abgeschafft worden. Der Verbrecher wird in einen bleyernen Brustharnisch gesteckt. An diesen sind hinten zwey starke Seile befestigt. Ueber dem Kopfe hängt er an einem andern Seile, welches durch Körbe an der Seite des Schiffs so tief in's Wasser läuft, daß der Mann, ohne anzustoßen, unter dem Kiel durchgehen kann, welches man an einem Zeichen erkennt. Er erhält in die linke Hand eine, mit etwas Luft gefüllte Blase an einem Federkiel, den er zum Athemhohlen in den Mund einnimmt, und in die rechte wird ihm ein mit Oehl getränkter Schwamm gebunden, den er vor die Nase hält, damit ihm kein Wasser in den Leib dringe. An die Füße werden schwere Gewichte gehängt. Nun läßt ihn die am Seil commandirte Mannschaft bis auf die gehörige Tiefe ins Wasser hinunter. Dann ergreifen ihn die unten in 2 Schaluppen haltenden Leute an den Stricken am Rucken und ziehen ihn daran drey Mahl unter dem Kiel des Schiffes hindurch und wieder zurück. Hier ist die Hauptgefahr denn wenn die Soldaten ihn nicht tief genug unter dem Kiel hinwegziehen, so stößt er an diesen, und zerschmettert sich den Kopf, was besonders bey zu großer Schnelle leicht geschieht. Darauf wird er rückwärts in die Schaluppe gelegt, und mit Spiritus gelabt. Dieß Verfahren muß er drey Mahl ausstehen. Zum Beschluß wird er an den hintern Mastbaum gebunden, und erhält noch nach Bestimmung der Sentenz, eine Anzahl Geißelhiebe, welche bis auf 100 steigen können. — Kielkropf heißt der Kropf an der Kehle, vorzüglich wenn er schon bey der Geburt vorhanden ist. Auch nennt man ein damit behaftetes Kind Kielkropf.

*Kiemen- oder Kiefenfuß (Apus). Schon im Art. Kiefenfuß wurde dieser, zur Abtheilung der Phyllopoden gehörigen Gattung gedacht; allein um unsern Lesern hierüber eine noch vollkommenere Beschreibung und Belehrung zu liefern, ergänzen wir in dem hier gewählten Art. das Fehlende. Das Thier ist mit einer sehr großen Anzahl Schwimmfüße (50—60 Paar) versehen; die beyden vordern derselben, viel größer,

sind ruderförmig und endigen in gegliederte, gleichsam Antennen vorstellende Borsten; der Kopf ist mit dem Rumpf verwachsen, den Körper deckt eine, aus einem Stück bestehende, hornartige, sehr dünne, ovale, hinten ausgerandete, nicht mit demselben verwachsene Schale, die nur mit dem Kopfe zusammenhängt; vorn stehen auf dieser drey kleine, sehr genäherte Nebenaugen (Punctaugen), und zwar zwey nierenförmig-glänzende seitwärts, und ein ganz kleines rundes, in der Mitte dieser; der palpenlose Mund besteht aus einer Lefze, aus zwey starken Mandibeln, einer tief gespalteten Zunge und zwey Paar Maxillen; der Hinterleib endigt in zwey Fäden.

Die Füße dieser Thiere sind untereinander an Größe sehr verschieden, und die hintersten werden so klein, daß man sie kaum bemerkt; an dem eilften Paar sind die Eyer in einer zweyklappigen Kapsel befestigt, der Unterleib fängt mit den Leibesringen an, an welchen keine Füße mehr stehen. Nach Schäffer erhalten diese Crustaceen ihre drey Augen erst bey völliger Entwickelung; jüngere Thiere sind nur mit einem einzigen versehen, auch fehlt diesen der Hinterleib, und sie haben vier behaarte Arme. Die Kiemenfüße leben in stehenden kleinen Gewässern, und ihre Nahrung besteht hauptsächlich in Froschlarven und andern kleinen Thieren. Sie schwimmen so gut auf dem Rücken als auf dem Bauche. Ihr Erscheinen und Verschwinden ist eines wie das andere, überraschend und merkwürdig; denn nach starkem Regen, nach Uebertreten eines Flusses, der auf den anliegenden Landstrichen Pfützen zurückläßt, im Frühjahr ꝛc. sieht man sie, ohne vorher welche an diesen Stellen bemerkt zu haben, oft in unzähliger Menge und nach acht oder zehn Tagen ist an denselben Orten auch nicht ein einziges Individuum mehr zu finden. Die bekannteste und in Europa nicht seltene Art ist A. cancriformis, dessen Monographie Schäffer unter dem Titel: der krebsförmige Kiefenfuß, lieferte.

Kiemenneunauge, (siehe Neunauge).

Kiemenwurm (Lernaea). Das Geschlecht der Kiemenwürmer gehört in die 2. Ordnung. Sie haben einen länglichen, walzenförmigen Körper mit runden Fühlfäden oder Armen, womit sie sich an den Kiemen oder andern Theilen des Fischkörpers anhängen; mit dem Maule, das bey vielen rüsselförmig ist, saugen sie das Blut aus. Am hintern Ende des Körpers befinden sich 2 Eyerstöcke, welche diesen Würmern das Ansehen geben, als wären sie geschwänzt.

1) Der Kabeljauwurm, (L. branchialis). Er ist so lang, wie ein Finger, und so dick, wie der Kiel einer Schreibfeder, etwas gebogen und von Farbe roth- oder schmutzig weiß; an der Seite zwischen den dreyästigen Armen befindet sich das Maul. An den Kiemen des Kabeljau's sieht man diesen Wurm sehr häufig, er dient den Grönländern zur Speise.

2) Der Karpfenwurm, (L. cyprinacea), ist keulenförmig und hat 4 Arme, die an der Spitze mondförmig sind, und mit welchen er sich auf dem Leibe der Karpfen und Karauschen festhält. Durch sein Saugen verursacht er den Fischen große Plage. — Sehr viele Fische haben ihre eigenen Kiemenwürmer, z. B. der Lachs; allein da sie sich weiter durch keine Merkwürdigkeit auszeichnen, so übergehen wir sie.

Kienſprossenwickler, (siehe Blattwickler. Num. 4).

Kiesel, ein weitläufiges Geschlecht von Mineralien, welches seinen Nahmen von der Kieselerde, einer primitiven oder Grunderde enthält, die den Hauptbestandtheil der Kieselarten ausmacht. Diese Erde ist für sich allein im Feuer nicht schmelzbar; wohl aber in Verbindung mit andern mineralischen Substanzen; sie bleibt an der Luft und im Wasser unveränderlich; wird nur von der Spath-

säure angegriffen; schmilzt mit beyderley feuerfestem Laugensalz, der Soda und Potasche, zu Glas, und wird daher glasartige oder vitrescible Erde genannt. — Trocken und fein bildet die Kieselerde den Sand, welcher rauh und scharf anzufühlen ist, und zwischen den Zähnen knirscht. Alle kieselartigen Steine sind härter, als thonigte und kalkigte, geben, am Stahl geschlagen, Funken, und sind größtentheils mehr oder weniger durchsichtig. Ganz rein, von allen andern fremdartigen, mineralischen Substanzen freye Kieselarten findet man nicht; denn selbst der Bergkrystall enthält etwas Thonerde und Kalk. Will man ganz reine Kieselerde haben, so schmelze man Kieselsteine mit Weinsteinsalz, welches eine durchsichtige, an der Luft zerfließende Masse gibt, die man Kieselflüssigkeit nennt. Aus ihr schlägt jede Säure wieder die Erde nieder, und dieß ist dann reine Kieselerde. — Sowohl die fremdartigen, beygemischten mineralischen Substanzen, als andere Umstände, z. B. die Art der Entstehung, bringt allerley Abänderungen in der Farbe, in dem Gefüge und der übrigen Beschaffenheit der Kieselarten hervor. Gewisse Kieselarten sind in ungeheurer Menge über dem Erdboden verbreitet. Die gemeinen Kieselsteine finden sich in ganzen Lagen, theils unter der Erde, theils an der Oberfläche derselben. Die einzelnen Arten dieses Geschlechts, z. B. der Quarz, der Kieselsinter, Chalcedon, Opal ꝛc. werden in besondern Artikeln beschrieben.

*Kiggellarie (Riggellaria). Kennzeichen der Gattung sind: die Geschlechter sind ganz getrennt, der Kelch ist fünftheilig, die Krone fünfblätterig, mit fünflappigen Drüsen am Grunde. (Nach Jussieu hat die Blume einen zehntheiligen Kelch, davon die inneren Theile oder Blätter blumenblattähnlich sind). In der nähmlichen Blume befinden sich zehn Staubfäden mit länglichen, an der Spitze durchbohrten Antheren. Die weibliche Blume hat einen Fruchtknoten mit 5 Griffeln. In einem runden, einfächerigen, fünfklappigen Behälter finden sich mehrere Samen. (N. Lin. XII. Cl. Dioecia IX. Ord. und n. Jus. XV. Cl. 96. Ord.).

Die Afrikanische Kiggellarie, (K. africana), ist baumartig; sie trägt wechselsweise stehende Blätter und weiße, in den Blattachseln stehende Blumen. Die männlichen Blumen, deren Staubbeutel an der Spitze durchbohrt sind, stehen in Doldentrauben; die weiblichen einzeln. Sie findet sich in mehreren Gärten in England und Schottland, so wie auch in Deutschland, wo sie im May und Juny Blüthe trägt.

*Kikekunemalo. Unter diesem Nahmen erhalten wir ein Harz aus Amerika über Holland, welches kaum den zwanzigsten Theil Gummi enthält, grünlich, halbdurchsichtig, fast wie das Guajakharz zerbrechlich, von etwas schärflichem Geschmacke und schwach balsamischem Geruche ist. Auf Kohlen geworfen wird der Geruch stärker und angenehm. An der Flamme schmilzt und brennt die Substanz. Das Kikekunemalo wird als Räucherungsmittel in der Arzeney im Rothlauf und in gichtischen Beschwerden angewendet, und das Oehl daraus in hysterischen Krämpfen. Eine ganz weiße und krystallhelle Sorte, die man für einen Copal hält, und die, in Weingeist aufgelöst, einen vortrefflichen Firniß gibt, wird von den Lackirern sehr gesucht. — Man weiß nicht, von welchem Gewächs diese Substanz kommt. Das Pfund kostet in Holland 80 Stüver.

Kinderwurm (Ascaris vermicularis). Eine Art der Rundwürmer, die in den Gedärmen der Menschen und Thiere leben. Er wird auch Spring- und Afterwurm genannt, ist etwa 10 Linien lang, dünn, weiß und so glatt, daß man keine Ringe an seinem Körper entdeckt. Die Haut an den Seiten hat feine Kerbe, und der Schwanz ist pfriemenförmig. Im Ganzen gleicht dieser Wurm

einer Käsemade. Er lebt vorzüglich im Mastdarme der Kinder, und verursacht daselbst, wenn er in großer Menge vorhanden ist, einen empfindlichen Reiz, mit welchem ein beschwerliches Jucken in der Nase verbunden ist. Etwas starke Purganzen treiben ihn aus seinem finstern Aufenthalte. Es gibt beyde Geschlechter, und das Weibchen gebiert lebendige Junge.

*Kindesalter, Knabenalter, Mädchenalter. Die Kindheit oder das Kindesalter, welches im Ganzen bis zum 12. oder 14. Jahre geht, besteht aus zwey Stadien: Das erste Stadium enthält drey Epochen, die erste die eigentliche Kindheit oder infantia, von der Geburt an, bis ungefähr zum 7. Monath, die zweyte von da an, bis in das zweyte Jahr, (die erste Zahnperiode); die dritte vom vierten bis zum 7. Jahre, (die zweyte Zahnperiode). Das zweyte Stadium der Kindheit ist das Knaben- und Mädchenalter. Es fängt mit dem 7. Jahre an, und geht bey dem weiblichen Geschlechte ungefähr bis zum 12., bey dem männlichen bis zum 14. oder 15. Lebensjahre, oder bis zur Entwickelung der Mannbarkeit.

In der Kindheit ist die erste Periode merkwürdig durch den Eintritt in das Leben, durch die dadurch bewirkten großen Veränderungen im Körper des Kindes. Es tritt in ein ganz anderes Verhältniß, als das vorherige war, wird von der Mutter weniger abhängig, und kommt in die Wechselwirkung der äußern Einflüsse. Der Umlauf des Blutes erfährt eine große Veränderung; die Lungen, vorher unthätig, fangen an, ihre Function auszuüben. Die Verdauungsorgane müssen die aufgenommene Nahrung verdauen. Die Kindheit ist die Periode der Ausbildung des Organismus, welche dazu einen Ueberfluß an Stoffen braucht. Der Bildungstrieb ist daher vorzüglich stark, so wie der Trieb der Natur, sich die Stoffe von außen anzueignen und zur Vervollkommnung der Gebilde des Körpers zu verwenden. Daher die sämmtlichen Functionen und Organe desselben, welche dieses Geschäft über sich haben, als die Verdauungsorgane, das einsaugende Adersystem, die Leber, Drüsen, u. s. w. im Kindeskörper vorherrschend sind. Aus dieser überwiegenden Herrschaft des Bildungstriebes erklärt sich der sehr große Kopf, die weiche Faser, der starke Appetit, die Ausbildung und Zunahme des Körpers, die Befestigung der Knochen, das Hervorbrechen der Zähne. Aus der eigenthümlichen physischen Beschaffenheit des Kindes fließen auch die Besonderheiten seiner Krankheiten. Die Systeme, welche vorherrschen, leiden auch vorzüglich, daher die Durchfälle, Gelbsucht, Drüsenkrankheiten u. s. w. Im zweyten Stadium der Kindheit geht das Wachsthum noch fort, auch die andern Systeme des menschlichen Körpers verstärken sich; die Muskeln werden kräftiger, das Blutsystem nimmt an Energie zu, das Nervensystem nähert sich seiner Vollkommenheit, das Gehirn wird fester. Eilt die Natur zu schnell vorwärts, so entstehen, wie im Zurückbleiben, Krankheiten.

Auch die geistigen Aeußerungen tragen nach den verschiedenen Lebensaltern verschiedene Eigenheiten an sich. Das Kind braucht einige Zeit, sich in seine neue Welt zu finden, und die es umgebenden Gegenstände zu unterscheiden. Am ersten lernt es seine Mutter kennen. Es sammelt erst nur Sinneseindrücke, und die Entwicklung der Sinne selbst, geht wahrscheinlich in folgender Ordnung vor sich: Gefühl, Gesicht, Geschmack, Gehör, Geruch. Weiterhin bilden sich die Seelenvermögen aus; das Kind fängt an zu unterscheiden, über das Geschehene zu denken; das Gedächtniß zeigt sich vorzüglich stark.

Kinkhorn (siehe Trompetenschnecke).

*Kino oder Kinogummi. Ein Gummiharz, welches aus Ländern am Gambiastrome in Afrika nach Europa gebracht wird. Es kommt in unförmlichen, undurchsichtigen harten Stücken zu uns, worin öfters Ueberreste von Rohrblättern kleben. Diese Substanz ist leicht zerreiblich, schwarzroth von Farbe, von glänzendem Bruche, geruchlos, aber von stark zusammenziehendem, hintennach süßlichem Geschmacke. An der Flamme glimmt es ohne zu brennen. In Durchfällen, im Unvermögen den Urin zu halten, in Mutterblutflüssen, in Wechselfiebern und andern Uebeln hat die Erfahrung die Heilkraft dieser Substanz genugsam erwiesen. Es wäre zu wünschen, daß man ihren Ursprung wüßte. Das Pfund dieses Kinogummi wird gewöhnlich mit 4 Gulden bezahlt.

*Kiosk ist bey den Türken eine Art Pavillon, welcher aus einigen Säulen von mittlerer Höhe besteht, deren Stellung einen gevierten Raum bildet. Er ist mit einem Zeltdache versehen, welches unten einen Gang rund um das Gebäude enthält. Die Türken bedienen sich dieser offenen Säle in ihren Gärten und auf Anhöhen, um frische Luft zu genießen, oder um eine angenehme Aussicht zu haben.

Kirschbaum. Alle Bäume und Sträucher, welche diesen Nahmen führen, machen mit den Pflaumen- und Aprikosenbäumen Ein Geschlecht aus, weil ihre Blüthen und Früchte einerley Kennzeichen haben, nähmlich einen fünfspaltigen Kelch, der unten ist; eine fünfblättrige Krone; eine einfächerige Steinfrucht, die oben geschlossen und in derselben eine Nuß, die mit etwas hervorragenden Näthen versehen ist.

1) Der gemeine oder saure Kirschbaum, (Prunus cerasus), wird höchstens 25 bis 30 Fuß hoch, und ½ Fuß dick, hat einen ziemlich glatten Stamm mit weiß-graulicher Rinde, sparrigen Aesten, die sich in viele dünne, ruthenähnliche braune Zweige vertheilen; eyrund-lanzetförmige, glatte, in den Knospen von beyden Seiten zusammengefaltete Blätter und schneeweiße Blüthen, welche auf kleinen Stielen doldenförmig beysammen stehen. Jetzt findet man diesen Baum in Deutschland in Hecken und Zäunen wild, allein er stammt dennoch ursprünglich aus Asien. Seinen lateinischen Nahmen hat er von der Stadt Cerasunt, in der Nähe des schwarzen Meeres, von woher er vor etwa 2,000 Jahren nach Italien und von da weiter in das übrige Europa verpflanzt wurde. Jetzt ist er bekanntermaßen auf allen Dörfern sehr gemein, da er sich so leicht durch Samen- und durch Wurzelschößlinge vermehrt. Sein gelb-röthliches, feinadriges, ziemlich festes und schweres Holz dient zu Drechsler- und Tischlerarbeiten. Die braun-rothen, fast kugelrunden, mit einem säuerlichen, angenehmen, doch hinterher etwas herben Safte, angefüllten Früchte, wovon es viele Spielarten gibt, sind bekannt genug, und machen die Hauptbenutzung des Baumes aus. Sie werden theils roh, theils eingemacht oder getrocknet verspeiset. Aus dem Safte bereitet man den sogenannten Kirschwein und aus den Kernen einen Liqueur, der unter dem Nahmen Ratafia bekannt ist. Von den durch Cultur erhaltenen Spielarten sind die schwarze Weinkirsche, die rothe Orangenkirsche, die große Glaskirsche, die Maykirsche, die große Amarelle, die Leißkauer oder gemeine Kirsche die merkwürdigsten.

2) Der süße Kirschbaum, (P. avium), auch Vogelkirschbaum, wilder und Zwiebelkirschbaum. Er wird 50 bis 80 Fuß hoch, und wächst so schnell, daß er in 15 Jahren die Größe einer fünfzigjährigen Eiche erreicht. Sein gerader, glatter, mit einer weißlich-grünen Rinde überzogener Stamm kann 3 bis 4 Fuß dick werden; der Wuchs ist

vortrefflich; die großen eyrund lanzetförmigen, doppelt gezahnten, oben dunkelgrünen, unten von einer feinen Wolle weißlichen und in den Knospen auf beyden Seiten zusammengefalteten Blätter sind mit einer in mehrere Aeste getheilten, erhabenen Ader durchzogen; die stiellosen Blüthendolden erscheinen weiß im Frühjahre. Das gelb-röthliche, feine, mittelmäßig schwere Holz gibt schöne Meublen, und die Schlagholzstangen dienen zu trefflichen Reifen. Man findet diesen Baum in der Schweiz, in Deutschland und dem nördlichen Europa in Wäldern wild. Herr Bechstein nimmt 2 Hauptarten davon an, wovon die eine kleine, dunkelschwarze, saftige, sehr süße und eßbare; die andere aber noch kleinere, hellrothe, bitterlich-süße, doch angenehme und ebenfalls eßbare Früchte bringt. Beyde Arten wachsen im Thüringerwalde.

Von dem süßen wilden Kirschbaume werden die beliebten Sorten der süßen Kirschen hergeleitet, welche man in den Gärten findet; z. B. die schwarze Herzkirsche, welche groß, herzförmig ist, und ein hartes festes Fleisch hat; die Frühherzkirsche, von weißer, rosenrother und bräunlicher Farbe; die Lothkirsche, welche sehr groß, mehr länglich und breit, als rund, auf der einen Seite hell- auf der andern dunkelroth ist, und einen kurzen Stiel hat, und andere.

3) Der Kirschlorbeerbaum, (P. lauro cerasus). Ein Bäumchen, oder vielmehr ein Strauch, der vor mehreren 100 Jahren aus den Gegenden des schwarzen Meeres nach Europa in die Gärten verpflanzt wurde. Die großen, festen, glatten und glänzenden Blätter sind eyrund-länglich, immer grün und auf der untern Seite gegen den kurzen Stiel hin mit 2 bis 4 oder mehrern Drüsen besetzt. Die weißlichen Blüthen erscheinen in Trauben, und hinterlassen schwarze, saftige, beerenähnliche Früchte von beynahe ½ Zoll Durchmesser mit einem leicht zerbrechlichen, eyrunden, gefurchten Samen. In den deutschen Pflanzungen, besonders in Wörlitz, ist der Kirschlorbeerbaum sehr gemein, und dauert unter einer Bedeckung von trocknem Laube und in einer geschützten Lage ziemlich strenge Winter aus, ob er gleich öfters Schaden leidet. An sonnenreichen Mauern, als Spalierbaum gezogen, blühet er nicht nur, sondern trägt auch reife Früchte, welche aber ungenießbar sind. Wir vermehren dieses schöne Gewächs durch Ableger und Schnittlinge. Blumen und Blätter haben einen angenehmen Geruch; letztere einen, den bittern Mandeln ähnlichen Geschmack, daher man sie sonst unter dem Rahmen Kontant oder Mandelblätter in der Milch mit kochte, um derselben jenen Geschmack mitzutheilen. Jetzt weiß man, daß sie giftig sind, und steht daher von jenem Gebrauche ab. Der darin enthaltene Bittermandelstoff entwickelt sich besonders bey der Siedhitze des Wassers, und scheint hauptsächlich in ihrem, bey der Destillation übergehenden, schweren ätherischen Oehle zu liegen, welches in Menge in dem destillirten Wasser aufgelöst bleibt. Um dieses Oehl zu erhalten, destillirt man ein Pfund zerschnittener frischer Blätter in 4 Pfund Wasser. Es ist eins der gefährlichsten Gifte, welches in großen Gaben binnen wenigen Minuten tödtet. Milch scheint außer den Brechmitteln, das beste Gegenmittel zu seyn. Als Arzeney darf es nur von erfahrnen Aerzten und mit großer Behuthsamkeit angewandt werden. Es leistet in hectischen Fiebern und andern Krankheiten gute Dienste. Statt der Kirschlorbeerblätter kann man mit gleichem Erfolge Pfirsichblätter in der Milch kochen.

Andere zu der Familie der Kirschbäume gehörige Gewächse, z. B. der Mahaleb-Kirschbaum und die verschiedenen Arten von Traubenkir-

schen werden in eigenen Artikeln beschrieben.

Kirschenspanner (Phalaena geometra hirtaria). Dieser kleine Nachtschmetterling hat rauhe, weißgraue Flügel, auf welchen 3 schwarze Striche laufen, die sich gegen die Hinterflügel zu einander nähern; die Fühlhörner sind schwarz. Man findet ihn im Anfange des Aprills häufig an Linden und andern Bäumen. Seine rostfarbige, blaß gelblich-rothe, in die Länge gestreifte Raupe lebt auf Birken, Kirschen und Linden.

Kirschfalter (Papilio nymphalis phaleratus polychloros). Dieser unter dem Nahmen des großen Fuchses allgemein bekannte große Tagschmetterling erscheint zwey Mahl im Jahre; das erste Mahl sehen wir ihn in der Mitte des Märzes und im Aprill bey schönen Tagen an Wegen, sonnenreichen Wänden und Mauern in ziemlicher Anzahl herum fliegen. Er ist aber dann sehr abgestäubt und unansehnlich, weil er schon im vorigen Herbste flog, und den Winter über in einem hohlen Baume oder in andern Schlupfwinkeln zubrachte. Seine Breite beträgt dritthalb und die Länge 1 Zoll; jedoch gibt es kleinere und größere. Die Hauptfarbe seiner 4 Flügel ist auf der obern Seite orangen-braun und schwarz-gefleckt; der Rand derselben ist gezackt, und mit violetblauen Flecken besetzt; die untere Seite fällt ins Grauschwarze. Die Frühlingsschmetterlinge paaren sich, wann die Kirschbäume ausgeschlagen sind, auf welche das Weibchen eine ziemliche Anzahl Eyer legt. Die Raupen leben in Gesellschaft, und thun vielen Schaden. Man trifft sie auch auf Birnbäumen, Weiden und Espen an. Sie sind fast zwey Zoll lang, ziemlich dick, gewöhnlich grau, oft schwarz-braun und stark bedornt. Wenn sie ihre völlige Größe erreicht haben, begeben sie sich nach den Wänden und Mauern, hängen sich daselbst mit dem Afterende auf, und streifen die Raupenhülle ab, worauf eine aschgrau-bräunliche, goldpunctirte, gezackte Puppe zum Vorschein kommt. Nach 14 Tagen oder 3 Wochen schlüpft der Schmetterling aus. Dieß ist das zweyte Mahl, daß man den Kirschfalter herum schwärmen sieht. Er hat jetzt seine völlige Schönheit, paart sich in diesem Jahre nicht, und fliegt bis in den October herum, wo ihn der Frost in irgend einen Schlupfwinkel treibt. In kalten Zimmern hat ihn Funke den ganzen Winter in Erstarrung lebendig erhalten; in geheizten aber stirbt er, da er durch die Ausdünstung einen Abgang erleidet, der aus Mangel an Nahrung nicht ersetzt werden kann.

Kirschfink, (siehe Kernbeißer).

Klaffmuschel (Mya). Dieses Muschelgeschlecht enthält einige sehr wichtige und merkwürdige Arten. Ihre Schale besteht aus 2 Klappen, welche an dem einen Ende klaffen. Am Schlosse ist ein starker Zahn befindlich, welcher ausgehöhlt ist, aber in die andere Klappe nicht einschließt. Die Malermuschel und Perlenmuschel, welche beyde zu den Klaffmuscheln gehören, werden in eigenen Artikeln beschrieben.

*Klaffschnabel. (Anastomus). Vieillot. Diese Gattung der Sumpfvögel hat folgende Kennzeichen: Schnabel länger als Kopf, seitlich zusammengedrückt, in der Mitte klaffend; obere Kinnlade an den Rändern gezähnelt oder am Ende ausgerandet, die untere ganzrandig; Nasenlöcher linienförmig lang; das Gesicht entweder befiedert oder nackt; Zehen lang, die äußere an der Basis durch eine Haut vereinigt, der Daumen die Erde ganz berührend; Nägel gekrümmt, spitzig, der mittlere erweitert, am innern Rande ganz, der hintere kurz; die erste und zweyte Schwungfeder fast gleich lang und die längsten von allen. Die merkwürdigste Art ist Anastomus albus, Vieillot (Ardea coromande-

liana. Latham). Die obere Kinnlade von der Mitte bis an die Spitze gezähnelt; an letzterer eine Ausrandung; die Flügel sehr lang; die Kehle nackt; Flügel nackt und schwarz; die Kopffedern etwas länger als die übrigen, erheben sich nach Willkühr des Vogels; sie sind weiß, wie die des Steißes und des Bauches und des obern Theiles des Schwanzes; Rücken, Schwung- und Steuerfedern schwarz, oben auf dem Kopfe schwarze Striche auf jeder Seite des Halses von der Kehle herunter eine gleichfarbige Binde, [iris]roth; Schnabel und Fuße gelbroth. Nach Sonnerat erscheint dieser Vogel im Herbst an der Küste von Coromandel, am Ufer der Flüsse und Seen, wo er Fischen und Reptilien nachstellt, von denen er sich nährt. Als zweyte Art gehört Ardea pondiceriana, (Latham) hierher.

*Klafter, und zwar die Wiener Klafter oder N. Oe. Klafter genannt, wurde schon unter Rudolph II. am 19. August 1588, als gemeines Längenmaß festgesetzt, so wie sie es noch immer ist; nach Verlauf von zwey Jahren muß dieses Maß bey uns rezimentirt werden. Die Klafter wird in 6′, der Fuß in 12″, ein Zoll in 12‴, die Linie in 12⁗, der Punct in 12 Quinten eingetheilt. 4000 Wiener Klafter = 1 Oesterreichischen Postmeile, 1 Klafter = 1 Metre (Metre) + 8 Palmi (Decimetre) + 9 Diti (Centimetre) + 6,145 Atomi (Millimetre) des metrischen Maßes.

Klammerstrauch (siehe Schlangenbaum).

Klang. So wird ein Schall genannt, wenn die Schwingungen, die er den Lufttheilchen eindrückt, die Empfindung eines einzigen Tons, oder auch mehrere Tone, erregen, die man aber doch deutlich unterscheiden kann. Ihm wird der dumpfe Schall, oder das Geräusch und Getöse entgegengesetzt, in welchem sich gar kein Ton unterscheiden läßt. Der Klang selbst ist entweder rein, wenn man nur einen Ton oder mehrere consonirende Töne hört; oder unrein, wenn die zugleich gehörten Töne dissoniren. Da die Töne von der Geschwindigkeit, oder Zeitdauer der Schwingungen abhängen; so sind die klingenden Körper von den bloß schallenden darin verschieden, daß die letztern Schwingungen von höchst verschiedener und mannigfaltiger Geschwindigkeit und Dauer, jene aber bloß gleichzeitige oder solche erregen, die in Betracht ihrer Geschwindigkeiten nur nach gewissen Verhältnissen von einander abgehen. Man glaubte sonst, daß beym Klange eine Erzitterung der kleinsten Theile vorgehe; allein Chladni hat durch Versuche dargethan, daß vielmehr bey jedem Klange gewisse feste Stellen des Körpers unbewegt bleiben, und um diese herum oscilliren die übrigen Theile so, daß die gegenüber liegenden allezeit nach entgegengesetzten Seiten gehen. Die Lehre von dem Klange hat überhaupt durch Chladni's Bemühungen sehr viel gewonnen. (S. dessen Entdeckungen über die Theorie des Klanges).

*Klangfiguren. Wenn man eine gläserne, metallene oder hölzerne Scheibe, in horizontaler Richtung auf einer passenden Stelle gehalten oder unterstützt, mit klarem Sande, oder einer andern ähnlichen, körnigen, trocknen und gleichförmigen Materie bestreut und am Rande mit einem geharzten Violinbogen streicht; so wird gleichzeitig mit dem dadurch erregten Klang der Sand oder die aufgestreute Masse durch die vibrirende Bewegung der Scheibe an den meisten Stellen ab- und fortgestoßen werden, an andern aber zurückbleiben und sich anhäufen, so daß sich linearische Figuren auf der Scheibe bilden, die nicht nur Regelmäßigkeit zeigen und unter gleichen Verhältnissen auf gleiche Weise wieder erscheinen, sondern auch mit der Form und der Größe der Scheibe und dem darnach hervorgelockten Tone in einem ge-

wissen übereinstimmenden Verhältniß stehen. Es liegt dabey folgendes Gesetz der schwingenden Bewegung tönender Körper zum Grunde. Jeder klingende Körper kann in seiner ganzen Ausdehnung (mit Ausnahme eines oder zweyer Puncte, wo er gehalten wird) schwingen; oder er kann auf mannigfaltige Art in Theile relativ sich scheiden, die in entgegengesetzten Richtungen schwingen, während die zwischen diesen Theilen befindlichen Stellen, die man Schwingungsknoten nennt, in Ruhe bleiben. Die Theile, in welche sich der klingende Körper theilt, haben alle Mahl gegen einander ein solches Verhältniß der Größe, als erforderlich ist, um in gleicher Geschwindigkeit schwingen zu können. Mehrere Arten der schwingenden Bewegung und also auch mehrere Töne können zugleich bey einem klingenden Körper Statt haben, ohne daß eine die andere hindert. Jene Knotenlinien, die in Ruhe bleiben, sind es, wo die aufgestreute Masse auch in Ruhe bleibt, während sie von den übrigen Stellen abgestossen wird und sich nach der Richtung jener Linien anhäuft. Die dadurch hervorgebrachten Figuren aber werden regelmäßig oder unregelmäßig seyn, je nachdem die Scheiben eine regelmäßige Form haben und an Stellen wo Knotenlinien durchlaufen, gehalten oder befestigt werden, auch die gestrichenen Stellen der Scheiben mit ihnen in einem proportionirten Verhältnisse stehen. Chladni hat zuerst diese Erscheinung beobachtet und erklärt, und dadurch die Acustik wesentlich bereichert.

Klapperer (siehe Klapperschlange).

Klapperheuschrecke, (siehe Heuschrecke. Nr. 3).

Klapperschlange (Crotalus). Es führt ein ganzes Geschlecht von Schlangen diesen Nahmen. Man nimmt davon fünf verschiedene Arten an; indessen scheint es doch noch nicht hinlänglich entschieden, ob nicht manche Spielarten für eigene Arten angesehen werden. Von andern Schlangen unterscheiden sich die Klapperschlangen dadurch, daß ihr Bauch mit Schildern besetzt ist, und unter dem Schwanze sich Schilder; und Schuppen befinden; das merkwürdigste Unterscheidungszeichen ist jedoch der Schwanz selbst, welcher sich in eine Klapper endigt, die aus horn- oder blasenähnlichen Gelenken zusammengesetzt ist, und wovon diese Amphibien ihren Nahmen haben. Im Allgemeinen weiß man von ihrer Lebensart und den übrigen Eigenschaften, daß sie alle giftig sind, und durch ihren giftigen Biß Menschen und Thiere tödten. Den Biß bringen sie dadurch an, daß sie mit weit geöffnetem Rachen auf den Gegenstand ihres Zornes sehr heftig losspringen, und ihm mit ihren im Oberkiefer befindlichen Giftzähnen, (siehe Schlange), die nach hinten gekrümmt und sehr spitzig sind, eine Wunde ritzen. Wenn sie ausgestreckt liegen, ist es ihnen nicht möglich, Jemanden anzuspringen, sondern sie müssen sich allzeit vorher in einen Kreis zusammenrollen. Im Laufen sind sie nicht gar schnell, und man kann ihnen leicht ausweichen. Sie würden weit gefährlicher seyn, wenn sie ihre Gegenwart im Gebüsch oder Strauchwerke nicht durch ihr Klappern verriethen. Dieß thun sie alle Mahl, sobald sie eine Beute erblicken, oder wenn sie gereizt werden. Das Geklapper ist dem von einer, mit einigen Erbsen gefüllten hin und her gerüttelten Blase gleich. Zur Regenzeit, wenn die blasenähnlichen Gelenke der Klapper feucht sind, hört man das Geräusch nicht, und kann dann eher verwundet werden. Man will beobachtet haben, daß sich die Klapper jährlich um ein Gelenk vergrößert, so daß die Zahl bey manchen Schlangen auf 40 steigt, und das Alter des Thieres anzeigt. Was von dem Gifte anderer Schlangen bekannt ist, daß es nähm-

lich nur tödtet, wenn es unmittelbar durch eine Wunde in's Blut gebracht, nicht aber, wenn es innerlich genoſſen mit dem Speichel und der Galle vermiſcht wird, gilt auch von dem Gifte der Klapperſchlangen; daher ſie auch von Menſchen und Thieren ohne Schaden gegeſſen werden können. — Die Klapperſchlangen leben von kleinern Säugthieren, Vögeln und Waſſerthieren. Die Weibchen gebären lebendige Junge. Die größten trifft man in Oſtindien an; die giftigſte aber, die unter dem Nahmen Schauerſchlange bekannt iſt, wohnt in den wärmern Gegenden des nördlichen Amerika.

Klapperſchote, binſenförmige, (Crotalaria juncea). Ein Oſtindiſches, 4 Fuß hohes, ſtrauchartiges Gewächs, mit eckigem, geſtreiftem, unten holzigem Stängel, mit ſchmalen, lanzetförmigen, dicht mit ſilberfarbigen Härchen beſetzten und mit ihren Stielen feſt aufſitzenden Blättern, und großen, dunkelgelben, an den Spitzen der Zweige in lockern Aehren ſitzenden Blumen, die einen dreytheiligen Kelch und eine ſchmetterlings-förmige Krone haben. Ihre Staubgefäße ſind verwachſen und mit einer Rückenſpalte verſehen; die Hülſe iſt aufgeſchwollen, aufgeblaſen, geſtielt und einfach. Die 17. Claſſe Diadelphia) iſt der Standort des Gewächſes im Linn. Syſtem. In Hindoſtan ſäet man daſſelbe im July auf Aeckern, zieht es nach der Blüthe im October aus, und benutzt es, wie wir den Hanf und Flachs, zu Seilen, Packleinen, Netzen und andern Dingen, woraus nachher, wenn ſie durch den Gebrauch untauglich gemacht worden ſind, Papier verfertigt wird.

Klebkraut, Klebrig, (ſiehe Labkraut, (rauhes).

Klee (Trifolium). Das weitläufige Geſchlecht der Gewächſe dieſes Nahmens ſteht im Syſtem in der 17 Claſſe (Diadelphia). Die verſchieden gefärbten Blüthen ſind ſchmetterlingsförmig, und bilden Köpfe oder Trauben. Sie haben einen fünfzähnigen Kelch; 10 Staubgefäße, wovon 9 verwachſen, und Hülſen, welche meiſtentheils nicht viel größer, als der Kelch, einſchalig, abfallend ſind, und nicht aufſpringen. Man vertheilt die zahlreichen Arten, wovon in Deutſchland 24 wild wachſen, in Familien. Die erſte enthält diejenigen, welche nackte und meiſtens vielſamige Samenkapſeln haben, und Steinklee genannt werden; die zweyte die mit bedeckten vielſamigen Hülſen (Schotenklee); die dritte mit zottigem Kelche; (Haſenklee); die vierte mit aufgeblaſenem, bauchigem Kelche (Blaſenklee); die fünfte endlich diejenigen, welche einwärts gebogene Fähnchen an den Blumenkronen haben, und Hopfenklee heißen.

1) Der gemeine Steinklee, oder Melilotenklee (Tr. melilotus officinalis). Aus der erſten Familie, mit aufrechtſtehenden, geſtreiften, 3 bis 5 Fuß hohen und mit vielen Zweigen verſehenen Stängeln. Auf dem gemeinſchaftlichen Blattſtiele ruhen drey ſchmale, längliche, fein eingekerbte Blättchen, die meiſtentheils goldgelben, bisweilen auch weißen Blumen erſcheinen im July und Auguſt an den Spitzen der Stängel in langen Aehren; die Hülſen ſind nackt, runzlich, und ſpitzig, ſtehen traubenweiſe bey einander, und enthalten meiſtentheils 2 Samen. Man findet dieſen Klee hin und wieder auf hohen, ſteinigten Aeckern und hinter Hecken in Deutſchland wild. Er bildet einen anſehnlichen, meiſtens 2 Jahre dauernden Buſch. Die Blüthen, welche von den Bienen fleißig beſucht werden, riechen ſüß, aber nicht angenehm, und haben einen bitterlichen, krautartigen Geſchmack. Jung frißt das Vieh das Kraut gern, wird aber, da es oft mit ſogenanntem Mehlthau bedeckt iſt, leicht krank davon; in der Moldau hält man damit die Motten vom Pelzwerke ab. In England ſäet man dieſen Klee

als Pferdefutter, und die weiße Abart wird auch in Deutschland unter dem Nahmen Schwedischer Klee als ein gutes Futterkraut gesäet. Es muß aber vor der Blüthe abgeschnitten werden, wenn man es noch ein- oder zwey-Mahl erndten will. Ehemahls brauchte man den Melilotenklee innerlich als Arzeneymittel in der Kolik, in Entzündungen des Unterleibes und in andern Uebeln; jetzt nur noch äußerlich als ein zertheilendes Mittel in trocknen und naſſen Umschlägen.

2) Der blaue Steinklee, (T. melilotus coerulea). Er hat im Wuchse so große Aehnlichkeit mit dem vorigen, daß man ihn auf den ersten Blick für eine Spielart halten könnte. Man nennt ihn auch Siebengezeit oder Siebenstundenkraut. Sein Stängel wird 2 bis 3 Fuß hoch, und theilt sich oberwärts in mehrere Zweige. Bey dem Blattstiele stehen 2 platt ansitzende Blattansätze; die Blätter sind aus 3 eyrunden, stumpfen, fein gekerbten Blättchen zusammengesetzt; die blauen Blumen, welche im July erscheinen, bilden längliche Aehren, die sich in eyrunde Trauben vereinigen; die Hülsen sind halbnackt und scharf zugespitzt. Auch diese Art gehört zur ersten Familie. Sie wächst in Böhmen und andern Ländern wild; das Kraut riecht scharf, aber angenehm, und kommt zu dem Schweizer-Käse, welcher unter dem Nahmen Schabzieger bekannt ist.

3) Der Bastardklee, (T. hybridum). Aus der zweyten Familie. Sein Stängel ist entweder ganz, oder doch zum Theil aufgerichtet, 2 Fuß hoch, inwendig hohl, und in Zweige getheilt. Die 3 fleckenlosen Blättchen sind fast herzförmig gestielt, und haben große, lanzetförmige, geschwänzte und aderige Blattansätze. Aus den Winkeln der Blätter erscheinen im July und August die weißen Blumen, welche schirmartige Blumentopfe bilden. Ihr Kelch ist weiß oder röthlich, sie selbst färben sich nach einiger Zeit purpurroth und zuletzt braun. In Frankreich bauet man diesen Klee als ein brauchbares Futterkraut an. Er hat viersamige Hülsen, und wächst besonders in gebirgigten Gegenden auf Weiden.

4) Der kriechende Klee, (T. repens). Er gehört mit dem vorigen zu Einer Familie, und ist unter dem Nahmen weißer Klee sehr bekannt. Der kriechende Stängel hat nach Beschaffenheit des Bodens und anderer Umstände eine sehr verschiedene Länge, treibt hin und wieder Wurzelfasern und aufgerichtete lange Blätter und Blumenstiele. Die rundlichen oder herzförmigen, aderigen, eingekerbten Blätter haben eyförmige Blattansätze, und sind öfters mit einem weißlichen bogenförmigen Flecke bezeichnet; die weißen, oft ins Röthlichespielenden Blumenköpfe, welche fast den ganzen Sommer hindurch vorhanden sind, haben eine kugelähnliche Form und sind schirmartig; die Hülsen viersamig. Diese Art wird vom Vieh gern gefressen, und würde ein treffliches Futterkraut seyn, wenn sie höher wüchse. Man trifft sie auf Wiesen und Triften allenthalben an; in Gärten wird sie ein lästiges Unkraut.

5) Der Alpenklee, (T. alpinum.) Aus derselben Familie und auf den Helvetischen, Oestereichischen und Italienischen Alpen wild. Der Stängel ist mit lanzetförmigen, gleichbreiten Blättern besetzt; die Blumenschäfte sind nackt; die meisten purpur-röthlichen, selten weißen Blumenköpfe schirmartig und die zweysamigen Hülsen herabhängend. Die Wurzeln enthalten einen so süßen Saft, daß sie wie Süßholz unter dem Nahmen Bergsüßholz benutzt werden können.

6) Der röthliche Klee, (T. rubens.) Eine Art der dritten Familie mit aufrecht stehendem Stängel, fein sägartig gezähnten Blättern und langen zottigen Blumenähren, an welchen

die Kronen aus Einem Stücke bestehen. In Deutschland, besonders in Waldgebirgen und im südlichen Europa, wild. Er ist für Pferde, Schafe und Rindvieh ein gedeihliches Futter, muß aber alle Jahr frisch gesäet werden, wenn man ihn abgeschnitten hat.

7) Der gemeine Wiesenklee, Spanischer der Holländische Klee, (T. pratense). Diese Art ist unter allen die schätzbarste und wichtigste. Sie gehört zur dritten Familie, treibt einen fußlangen Stängel, der mehrentheils aufrecht steht, in der Wildniß aber auf der Erde liegt. Die Wurzel dauert etwa 3 Jahre; die Blattansätze sind weißlich, röthlich geadert, und endigen sich in eine grannenähnliche Spitze; die 3 weichen, haarigen Blättchen sitzen auf kurzen Stielen, sind meist eyrund, mehr oder weniger spitzig, und mit einem herzförmigen, weißlichen und schwärzlichen Fleck bezeichnet. Die rothen Blüthen erscheinen in kugelrunden, fast zottigen Aehren oder Köpfen zwischen zwey häutigen, entgegengesetzten Deckblättern, und haben eine einblättrige Krone. Wild trifft man diesen Klee allenthalben auf Wiesen und Triften an; jetzt wird er aber auch fast in allen Gegenden Deutschlands und anderwärts auf Aeckern mit Sorgfalt angebauet. Durch ihn ist der Landwirth vorzüglich in den Stand gesetzt worden, die nützliche Stallfütterung einzuführen. Gewöhnlich säet man dieses Futterkraut im Frühjahre unter Gerste oder anderes Sommergetreide und unter Flachs. Je besser der Boden ist, desto reinlicher fällt die Ernte aus. Wenn im July oder zu Anfange des Augusts das Getreide abgemähet ist, fängt der vorher schon aufgegangene Klee an zu wachsen, und liefert bey günstiger Witterung noch in demselben Jahre eine mittelmäßige Ernte; das nächstfolgende Jahr wird er eigentlich erst nutzbar. Er kann alsdann drey, ja wenn die nöthigen Regen nicht mangeln, viermahl geschnitten werden. Im Herbst pflügt man ihn dann um, und bringt auf den durch seine Wurzel gedüngten Acker nun Wintergetreide, das vortrefflich geräth. Bisweilen läßt man den Klee auch wohl noch ein Jahr stehen. Er gibt ein sehr nahrhaftes Futter, das man nicht nur dem Rindvieh, sondern auch den Pferden, Schafen, Schweinen und Gänsen vorwirft. Mehrentheils wird er grün, doch aber auch getrocknet verbraucht. Im ersten Falle hat man besonders anfangs, wenn das Vieh noch nicht daran gewöhnt ist, die Vorsicht nöthig, den Klee nicht naß und nicht in zu großer Menge zu futtern, weil er leicht Windsucht und Darmkolik erregt. Der Same wird in England und Schweden zum Gelbfärben gebraucht, und liefert mit gewissen Zusätzen auch andere Farben.

8) Der rothe Bergklee, (T. alpestre). Hat mit dem vorigen viele Aehnlichkeit, gehört zu derselben Familie, und unterscheidet sich durch die dunkelrothen, fast kugelrunden, zottigen, am Ende der Stängel stehenden Blumenähren, durch den aufrechten, etwa fußhohen Stängel, und die lanzetförmigen, fein sägartig-gezähnten Blätter. Er wächst auf Bergen und Anhöhen, blühet den Sommer durch, und gibt ungeachtet der harten Stängel ein gutes Futter.

9) Der Acker- oder Katzenklee, Haasenklee, (T. arvense). Auch zur dritten Familie gehörig, und auf dürren, steinigten und sandigen Aeckern allenthalben in Menge wild. Es ist ein Sommergewächs, dessen Stängel selten 1 Fuß hoch wird, und, so wie die übrigen Theile, mit weichen Härchen besetzt ist. Die Blätter bestehen aus drey rundlichen, haarigen, etwas eingekerbten Blättchen, und haben lanzetförmige Blattansätze. Die zottige, ovale oder fast walzenförmige Blumenähre sieht röthlichgrau aus, und hat Kelche mit borstenartigen, rauhen Zähnen von gleicher

Größe. Im July und August erscheint die Blüthe; um diese Zeit gesammelt gibt das Gewächs ein brauchbares Gerbemittel.

10) Der Erdbeerklee oder Blasenklee, (T. fragiferum). Er gehört zu der 4. Familie, hat kriechende kaum fußlange Stängel, rundliche, röthliche und weißliche Blumenähren, an welchen die Kelche aufgeblasen und mit zwey umgebogenen Zähnen versehen sind. Die Wurzel dauert mehrere Jahre; die Stängel schlagen Wurzel. Er wächst auf feuchten Wiesen und Triften. In Grönland bauen die dort wohnenden Europäer diesen Klee als Futterkraut an. Kultivirt werden die Stängel mehrere Fuß lang, und geben ein eben so gutes Futter, wie der Wiesenklee.

11) Der weiße Bergklee, (T. montanum). Aus der 5. Familie mit aufrechten, 1 Fuß hohen, haarigen und gemeiniglich einfachen Stängeln; die 3 Blättchen sind schmal, spitzig, eingekerbt und unten haarig; die Blattansätze lang und zugespitzt; die weißen Blumenähren stehen mehrentheils zu drey beysammen; die Blumen selbst liegen fast wie Ziegelsteine auf einander, haben nackte Kelche und pfriemenförmige, welkwerdende Fähnchen. Auf Bergwiesen in manchen Gegenden Deutschlands in großer Menge; die Stängel sind hart; dennoch fressen die Schafe diese Pflanze gern. Mehrere andere deutsche Kleearten, den gelben, den goldfarbigen, den braunen und gestreckten Klee übergehen wir, als weniger gemein und merkwürdig.

*Kleesäure (Acidum oxalicum). Die Kleesäure, Sauerkleesäure, Sauerkleesalzsäure, Zuckersäure, Oxalsäure oder kohlige Säure, am ersten von Scheele im J. 1775 aus Zucker dargestellt, sickert im freyen Zustande nur aus den abgeschnittenen Haaren der Kichererbsen (Cicer arietinum) mit etwas Aepfel- und Essigsäure aus; sonst kömmt sie in sehr vielen Pflanzen an Kali oder an Kalk gebunden, am häufigsten als saures, kleesaures Kali oder Sauerkleesalz in mehreren Arten von Oxalis und Rumex vor. Man kann sie mittelst Salpetersäure aus den meisten übrigen organischen Substanzen erzeugen. Um die Kleesäure rein zu erhalten, wird sie entweder aus dem Sauerkleesalze ausgeschieden, oder aus Zucker, Weinsteinsäure u. dgl. erzeugt.

Aus dem Sauerkleesalze wird die Kleesäure auf folgende Art dargestellt. Es wird eine heiße Auflösung des Sauerkleesalzes mit Kali oder Ammoniak neutralisirt, dann so lange Bleyzucker zugesetzt, als ein weißer Niederschlag von kleesauerm Bley entsteht. Dieser, von der darüber stehenden essigsauren Kalilauge getrennte und gut ausgesüßte Niederschlag wird mit dem stöchiometrischen Verhältnisse (0,33 des trockenen kleesaur. Bleyes) Schwefelsäure, welche vorher mit dem zehnfachen Gewichte Wasser verdünnt worden ist, durch 24 Stunden unter öfterem Umrühren digerirt, wobey durch die einfache Wahlverwandtschaft unauflösliches schwefelsaures Bley entsteht, die Kleesäure aber ausgeschieden wird. Das schwefels. Bley wird durch Filtriren getrennt, mit Wasser gut abgelaugt, die klare Lauge langsam abgedampft, von den nach dem Erkalten angeschossenen Krystallen abgegossen, neuerdings abgedampft, und dieses Verfahren so lange wiederhohlt, als noch Krystalle sich bilden.

Um die Kleesäure aus Zucker zu bereiten, werden 4 Gthle des letzteren in einer Retorte mit 24 Gthlen Salpetersäure von 1,200 sp. G. so lange mäßig erhitzt, als noch eine Gasentwickelung Statt findet. Die Flüssigkeit in der Retorte enthält nun Kleesäure und Aepfelsäure, von denen nur die erstere beym Erkalten krystallisirt. Durch wiederhohltes Abdampfen und Abkühlen sucht man das möglichst größte Verhältniß von Kleesäure

in Krystallen abzuscheiden. Die zuletzt übrig bleibende unkrystallisirbare, dicke, braune Mutterlauge enthält größtentheils Aepfelsäure, aber auch etwas Kleesäure und Salpetersäure. Setzet man derselben noch 6 Gthle. Salpetersäure zu, und wiederhohlt man das oben beschriebene Verfahren, so erhält man noch eine nicht unbeträchtliche Menge Kleesäure daraus. Die durch die erste Krystallisation erhaltene, gewöhnlich nicht ganz weiße und noch etwas salpetersäurehaltige Kleesäure läßt man an einem warmen Orte verwittern, löset sie dann neuerdings in Wasser so lange auf, bis die erhaltenen Krystalle ganz rein von Salpetersäure sind.

Die Kleesäure kömmt an Kalk gebunden auch im Thierreiche, nähmlich in einer Art von Blasensteinen vor, und Rivero hat dieselbe in Verbindung mit Eisenoxyd in dem sogenannten Eisenresin, welches in einer Moorkohle in Böhmen sparsam vorkömmt, gefunden. Durch Einwirkung der Salpetersäure können die meisten vegetabilischen und animalischen Substanzen zum Theil in Kleesäure umgeändert werden, z. B. nach Fontana alle Harz- und Gummiarten, Alkohol u. dgl.; nach Berthollet Wolle, Seide, Haare u. dgl. 6 Gthle Schaafwolle sollen 3 Gthle Kleesäure geben. Baumwolle gibt nur schwache Spuren davon. 16 Gthle. Zucker sollen 3 Gthle Kleesäure geben.

Die Kleesäure krystallisirt in sechsseitigen durchsichtigen Säulen bey sehr langsamem Abdampfen in Tafeln, bey sehr schnellem Erkalten in Nadeln von sp. G. 1,507, welche unter allen Pflanzensäuren den am meisten sauern Geschmack haben, zu 1 Loth genommen tödten sollen, auf die organischen Pigmente sehr zerstörend einwirken, und an der Luft verwittern.

Die Krystalle sind im heißen und im kalten Wasser, so wie auch in Alkohol löslich.

Berzelius hat durch seine neuesten Versuche gefunden, daß die wasserfreye Kleesäure keinen Wasserstoff enthalte, und bloß aus 1 Atom Kohlenstoff und 1½ Atom Sauerstoff, oder aus 0,33 Kohlenst. und 0,67 Sauerstoff bestehe.

(M. s. Döbereiner in Schweigg. J. 23, 66. Gilbert's Ann. 72. S. 208. Berzellius Jahresbericht 1823, 69).

Kleiderlaus (Pediculus vestimenti). Daß diese Laus in der Lebensart von der gemeinen Kopflaus verschieden ist, sieht man daraus, daß sie nicht auf dem Kopfe bleibt, wenn sie von ungefähr dahin kommt. Sie hat aber auch einen größern und dickern Leib und weiter hervorstehende Augen. Ihren Wohnsitz schlägt sie in Falten und Näthen der unreinlichen Lumpen eckelhafter Bettler und Landstreicher auf, welche die sie umgebende Hülle selten wechseln. In den Näthen legt diese Laus ihre Eyer, wodurch sie sich in kurzer Zeit ungeheuer vermehrt. Bey reinen Menschen, die sich öfters waschen und beständig reine Kleider tragen, haftet dieses lästige Insect nicht lange, da ihm Reinlichkeit zuwider ist. Bettler, die Lust haben, sich davon zu befreyen, müssen ihre Kleider mit Schwefeldampf stark durchräuchern.

Kleidermotte (Phalaena tinea sarcitella). Was wir Motte nennen, ist die Raupe eines kleinen Nachtschmetterlings mit aschgrauen Flügeln und einem weißen Puncte auf jeder Seite des Bruststückes. Man sieht ihn im Sommer in den Kammern und Stuben und andern Theilen der Gebäude herum fliegen; die Raupe ist nur wenige Linien lang, graulich von Farbe, mit einer häutigen Hülle umgeben, und verzehrt wollene Kleidungsstücke und Felle.

*Kleinhofie (Kleinhofia). Die Kennzeichen dieser Pflanzengattung sind: Die Blume hat einen fünfblätterigen einfachen Kelch, eine fünfblätterige Krone, ein glockenförmiges, fünfzähniges Ho-

nigbehältniß, auf welchem die Staubfäden stehen, und einen gestielten Fruchtknoten mit einem Griffel und gekerbter Narbe; der Samenbehälter ist fünfeckig, fünffächerig, aufgeblasen, in jedem Fache befindet sich ein runder Same.

Spec. plant. ed. Willd. XI. Classe Dodecandria I. Ordn. Monogynia.

Die herzblätterige Kleinhofie, (K. Hospita). Die Blätter stehen wechselweise, sind gestielt, herzförmig, langzugespitzt. Die Blumen stehen in Rispen in den Winkeln der Blätter und an den Spitzen der Zweige. Die Samen gleichen den Herzerbsen (Cardiospermum).

Dieser Baum wächst in Ostindien, und verlangt demnach einen Stand im Treibhause. Seine Blätter haben einen malvenartigen, etwas schleimigen Geschmack, und gerieben oder gequetscht einen violenartigen Geruch. Die Fortpflanzung geschieht durch Samen, der an einer warmen Stelle in leichtes Erdreich gesäet wird, soll aber auch durch Ableger und Stecklinge Statt finden.

Kleisterälchen (siehe Aalwürmer).

Klette (Arctium lappa). Diese zweyjährige Pflanze wächst in Deutschland allenthalben auf Schutthaufen, hinter Zäunen, an Wegen und in Gebüschen. Die Wurzel dringt tief in die Erde ein, ist fingerdick, äußerlich braun, und inwendig weißlich. Im ersten Jahre bildet diese Pflanze eine Staude, die bloß Blätter aber keine Blüthen trägt; im zweyten aber treibt sie einen rauhen, starken, röthlich-gestreiften, 2 bis 3 Fuß hohen, in viele Aeste getheilten Stängel, der mit großen, herzförmigen, gestielten, stachellosen Blättern besetzt ist; die Wurzelblätter sind von ähnlicher Gestalt, aber viel größer; sie übertreffen die Blätter aller einheimischen Gewächse an Größe weit. An den Spitzen der Stängel erscheinen im July und August die purpurrothen Blüthen in Köpfen. Sie gehören zu den zusammengesetzten (19. Cl. Syngenesia), und haben einen kugelrunden Kelch mit Schuppen, die an der Spitze hackenförmig gekrümmt sind. Mit denselben hängen sich die Blumenköpfe an Tuchkleidern, in den Haaren und andern ähnlichen Gegenständen fest an. Der Fruchtboden ist spreuartig. Die Klette wird von keinem Viehe gefressen, besitzt aber schätzbare medizinische Kräfte. Die Wurzel, welche einen süßlich-bittern, etwas herben Geschmack hat, wird von allen Aerzten für ein auflösendes, Schweiß- und Harn treibendes Mittel gehalten. Man schreibt ihr in der Gicht große Wirksamkeit zu, und ein Absud derselben mit Bier heilte ein hartnäckiges Podagra. In der Lustseuche, gegen den Stein, und in andern Zufällen hat man die Klettenwurzel gleichfalls mit Nutzen gebraucht. Die Samen, welche auch von Stieglitzen, Zeisigen und andern Vögeln gesucht werden, haben ähnliche Kräfte; die Blätter nur im geringern Maße. Die jungen Stängel und selbst die Wurzeln lassen sich gekocht und abgeschält, als Salat oder Spargel genießen, und schmecken wie Artischocken.

Klettenbarsch, steigender Barsch (Perca scandens). Dieser merkwürdige Fisch ist erst seit einiger Zeit durch den Lieutenant Daldorf bekannt worden. Er gehört in die 2. Familie, oder zu den Bärschen, welche nur Eine Rückenflosse und einen getheilten Schwanz haben, wird eine Spanne lang, sieht oben dunkel-grün, an den Seiten heller und unten blaß-goldgelb aus; den ganzen Körper überzieht ein schwarzer Schleim, der sich abwischen läßt. Der Kiemendeckel ist schuppig, besteht aus beynahe 3 Blättern, wovon das obere und mittlere mit 23, das untere mit 15 Stacheln umgeben ist. Die Rückenflosse liegt zusammengefaltet in einem Grubchen, und enthält siebzehn stachliche und acht weiße Strahlen, durch welches Merkmahl, so wie durch

den gezackten weißlichen Rand der Schuppen, sich diese Art von allen übrigen unterscheiden läßt. In der Brustflosse befinden sich 12; in der Bauchflosse 6 Strahlen, wovon eine stachlich ist; in der Afterflosse zehn stachliche und acht weiche, und in der Schwanzflosse siebzehn gespaltene Strahlen. Der Lieutenannt Daldorff fing diesen Fisch 1791 zu Tranquebar mit eigener Hand in einem Wässerchen, das von dem Wipfel einer am Teiche stehenden Fächerpalme in einer breiten Ritze der Borke ausfloß. In dieser Ritze hing der Fisch 5 Fuß hoch über dem Wasser des Teichs, und war im Begriff noch höher zu klettern. Er hielt sich mit den Stacheln der ausgebreiteten Kiemendeckel zu beyden Seiten an der Ritze, drehete den Schwanz nach der linken Seite, drückte die Stacheln der Afterflosse an die Rückenflosse, und schwang sich so immer höher. Durch die Fortsetzung seiner Stacheln bald zur Linken, bald zur Rechten, war er im Stande, sich immer höher zu heben. Er scheint ein zähes Leben zu haben; denn so, wie er den Baum hinauf geklettert war, ging er auch mehrere Stunden lang unter einem Dache auf trocknem Sande herum. In seiner Heimath hält man die Stacheln der Kiemendeckel für giftig. (Siehe Voigt's Magazin für den neuesten Zustand der Naturkunde B. II. St. 2. S. 348).

†Klima. Hierunter versteht man heut zu Tage das, einem Orte oder einer Gegend eigene Verhalten der Witterung in Rücksicht der Wärme und Kälte, Abwechselungen der Jahreszeiten, Feuchtigkeit und Trockenheit der Luft, Fruchtbarkeit u. s. w. Die Hauptverschiedenheiten der Wärme und der Jahreszeiten rühren offenbar von der Wirkung der Sonnenstrahlen her; außerdem wirken auch noch andere Umstände, z. B. die im Luftkreise vorgehenden Verbindungen, Zersetzungen und Niederschläge, die Ausdünstung der Erdoberfläche, die Mittheilung der Temperatur anderer Orte durch die Winde. Daher ist das wahre Klima eines Orts von dem berechneten Sonnen- oder geographischen Klima, welches doch bloß von der Breite des Orts abhängt, gänzlich verschieden. Die mannigfaltigen Lokalumstände dabey machen es schwer, die Beobachtungen auf eine allgemeine Theorie zurück zu bringen, welches jedoch von Einigen, obwohl mit geringem Erfolge, versucht worden ist. — Innerhalb der Wendekreise sind die Barometerveränderungen sehr gering. Die heftige Wirkung der senkrecht fallenden Sonnenstrahlen wird durch die langen Nächte und häufigen Regen gemildert, ohne welche die Hitze sonst unerträglich seyn würde. Auf der Nordseite stellt sich die Regenzeit zwischen dem März und September, also in den heißesten Perioden; auf der Südseite innerhalb der entgegengesetzten Monathe ein. Ihr Anfang und ihre Dauer sind sehr verschieden. An einigen Orten rechnet man 2 Sommer und eben so viele Jahreszeiten. Innerhalb der Wendekreise ist die angenehmste Jahreszeit die, wo die Sonne am weitesten vom Scheitelpunct abweicht; also gerade umgekehrt von unsern Jahreszeiten. In den hochliegenden Orten der heißen Zone, z. B. zu Quito und Lima in Peru, ist das Klima eines der schönsten auf der ganzen Erdfläche.

In den gemäßigten Zonen werden die Abwechselungen der Wärme und des Barometerstandes weit größer, und die besondere Lage der Orte hat auf das Klima weit mehr Einfluß. So ist z. B. Sibirien wegen seiner hohen Lage einer äußerst strengen Kälte ausgesetzt; auch Astrachan und Quebeck haben strenge Winter, ob sie gleich südlicher liegen, als Paris. In der südlichen gemäßigten Zone ist die Kälte des Winters strenger, vielleicht darum, weil sich die Sonne um 8 Tage länger in den nördlichen Zeichen verweilt, als in den südlichen. An den

kältern Orten werden Frühling und Herbst sehr kurz, und man findet, wie in der heißen Zone, nur 2 Jahreszeiten. Der Schnee schmilzt sehr spät, dann aber oft in 8 Tagen auf ein Mahl; nach abermahligen 8 Tagen ist schon alles grün, und in 5 bis 6 Wochen hat man reife Früchte, weil die Tage sehr lang sind, und die Sonnenstrahlen also lange hinter einander wirken können. In Grönland ist es im Sommer an manchen Orten so heiß, daß das Pech an den Schiffen schmilzt, und selbst Europäer die Kleider abwerfen müssen. Mit ähnlicher Schnelligkeit folgt aber auch der Winter wieder. Man sieht hieraus, daß eine schwächere Wirkung, die lange anhält, hier mehr wirkt, als eine stärkere bald aufhörende.

Auf das natürliche Klima einer Gegend wirken auch die von Menschen veranstalteten Veränderungen. In Philadelphia sind seit 80 Jahren die Winter weit gelinder und die Sommer weniger heiß geworden, und die Schilderungen der alten römischen Schriftsteller von dem kalten, rauhen, unfruchtbaren Gallien, Germanien, Pannonien, dem Europäischen Scythien u. s. w. passen auf den jetzigen Zustand dieser Länder gar nicht mehr. Man setzt die Ursachen dieser Veränderungen gemeiniglich und mit Grunde in die Austrocknung der Sümpfe, in das Ablassen der Seen, in das Ausrotten der Wälder, den Anbau der Länder und dergl.

Um wie viel strenger das Klima des nördlichen Asiens unter gleichen Breiten als in Europa ist, davon erzählt der ältere Gmelin (s. dessen Reise. II. S. 520) ein merkwürdiges Beyspiel. Schon unter dem sechzigsten Grade der Breite, also wenig höher, als in Europa, Petersburg und Stockholm liegen, um und zu Irkutsk thauet die Erde mitten im Sommer nur 2 bis 3 Fuß tief auf. Im Jahre 1785 — 86 wollte man einen Brunnen graben, und arbeitete sich auch mit großer Mühe zwey Sommer hindurch durch das gefrorne Erdreich, bis auf 91 Fuß tief; als aber auch hier der Boden fest gefroren war, und kein Tropfen Wasser sich zeigte, so unterließ man die Unternehmung.

Der Engländer Shaw versicherte Volney, (s. dessen Schilderung der vereinigten Staaten von Nordamerika. Weimar 1804. S. 105) daß im nördlichen Amerika schon vom 46. Grade der Breite an, die Erde nie ganz aufthaue. In den meisten Handelsplätzen zwischen dem 50. und 56. Grade kann man gar keinen Brunnen graben. Shaw wollte im July zu St. Augustin, 16 Französische Meilen von den Gebirgen, einen Brunnen graben lassen, allein bey dem dritten Fuß Tiefe war die Erde gefroren, und je tiefer man eindrang, desto härter war der Frost, so, daß er in einer Tiefe von 20 Fuß von der Arbeit abstehen mußte. —

Der Englische Ingenieur Robson, der 1745 das Fort Galles an der Hudsonsbay anlegte, erzählt: als er im Monathe September einen Brunnen hätte graben wollen, wäre die Erde durch die Sommerwärme 36 Zoll aufgethaut gewesen. Hierauf wäre eine 8 Zoll starke Schicht gekommen, die so fest wie ein Stein gefroren war, und darunter eine sandige, zerreibliche, eisige trockene Erde, in welcher seine Bohrer kein Wasser finden konnten, weil, wie er sagt, wegen der Kälte die Oberfläche des Wassers beständig gefriert, wodurch es unmöglich wird, unter den Punct zu kommen, wo die Sonnenwärme das Wasser aufthaut. — Eduard Umfreville, Factor der Hudsonsbay vom Jahre 1771 bis 1782, versichert: mitten im Sommer, wo doch die Wärme ziemlich hoch steigt, thauet die Erde, wo keine Bäume stehen, nur 4 Englische Fuß tief auf; wo sie aber von elenden, vom Froste zersprungenen Fichten, (den einzigen hier befindlichen Gewächsen,) beschattet wird, thauet sie nur 2 Fuß tief auf.

Von der auffallenden Veränderung des Klima's in den vereinigten Staaten führt Volney nähere Umstände an. In demselben Maße, wie das Land vom Holze entblößt wird, ändert sich auch das Klima. In ganz Canada bemerkt man, daß die Hitze im Sommer heftiger und anhaltender, die Kälte aber mäßiger ist. Als die ersten Colonisten sich in Neu-England niederließen, waren Witterung und Jahreszeiten gleichförmig und regelmäßig. Der Winter trat zu Ende des Novembers ein, und dauerte bis in die Mitte des Februars. Der Frühling nahete ohne plötzliche Abwechslungen und Uebergänge von Kälte zur Wärme und umgekehrt. Der Sommer war sehr heiß und drückend, schränkte sich aber bloß auf 6 Wochen ein; mit dem September trat der Herbst ein, und mit dem Ende dieses Monaths war alles eingeerntet. Jetzt ist's in Neu-England anders. Die Jahreszeiten haben sich gänzlich geändert, die Witterung ist veränderlich, der Winter kürzer, und wird plötzlich durch starkes Thauwetter unterbrochen. Der Frühling bringt eine beständige Abwechslung von der Kälte zur Wärme und umgekehrt, welches der Vegetation äußerst schädlich ist. Der Sommer ist nicht zu heiß, dauert aber länger; der Herbst fängt später an, und endet auch später. Mit den Ernten wird man nicht eher fertig, als in den ersten Wochen des Novembers, und erst am Ende des Decembers tritt der Winter seine rauhe Laufbahn an.

Ueberall, wo Volney hinkam, hörte er, daß sich das Klima seit dem Anbaue des Landes verändert habe, und in den neuen Pflanzungen versicherte man, daß diese Veränderung nicht stufenweise fortschreite, sondern schnell und plötzlich erfolge, so wie ein Strich Landes vom Walde entblößt werde. Die Ursache hiervon findet William ganz richtig in der stärkern Erwärmung des Bodens und in der Austrocknung desselben. In einem vom Gebüsche entblößten Lande bekommt die Erde und die über ihr befindliche Luft eine ganz andere Temperatur, weil die Sonnenstrahlen mehr wirken, und die Erde tiefer erwärmen können. In einem tiefer erwärmten Boden erhält sich natürlich auch die Wärme länger, welches auf die Luft einen wesentlichen Einfluß hat. Wo die Sonne mehr wirken kann, muß auch der Boden trocken werden. Ein ausgetrockneter Boden dünstet nicht mehr so stark aus. Da nun zur Hervorbringung der Ausdünstungen allezeit viel Wärmestoff verbraucht wird, sieht man leicht ein, wie durch Austrocknung des Bodens die Temperatur der Luft erhöhet werden muß. Durch die Ausrottung der Waldungen wird aber auch die Richtung der Winde verändert, und die Winde, welche über ein urbar gemachtes Land hinstreichen, können auch nicht so rauh seyn, als die, welche ihren Weg über dicke, feuchte und morastige Waldungen und Gebrüche genommen haben.

Vielleicht daß ein Mahl unser Deutschland noch milder wird, wenn einst die Sümpfe und die dicken Waldungen in Schweden, Rußland und Pohlen in urbares Land verwandelt werden sollten.

Klippdas (Hyrax Capensis). Mehrere Naturforscher rechnen dieses Thier zu den Halbkaninchen oder Cavien; allein da es nicht nur in der Lebensart, sondern auch durch sein Gebiß und durch die Bildung der Zehen von denselben verschieden ist, so machen andere daraus in Verbindung mit noch zwey andern ähnlichen Thieren, dem Syrischen Klippschliefer oder Daman, und dem Amerikanischen Klippschliefer, ein eigenes Geschlecht, welchem sie den Nahmen Fettthier geben, und das die 4. Ordn. der Säugthiere beschließt. Klippdas oder richtiger Klippdaes ist der Holländische Nahme, den dieses Thier am Vorgebirge der guten Hoffnung führt, und der so viel als Klippendachs bedeutet. Die Colonisten fanden ohne Zwei-

sel Aehnlichkeit zwischen diesem Thiere und dem Dachse, daher der Nahme. Kolbe erwähnt desselben zuerst, jetzt ist es von Mehrern beschrieben worden. Es kommt dem Alpenmurmelthier an Größe bey; hat einen kleinen Kopf; einen sehr dicken Leib; unter dem Maule eine Menge steifer Barthaare; im Oberkiefer zwey sehr lange Vorderzähne, welche aus dem Maule hervorragen, und von einander abgesondert sind; im Unterkiefer vier Vorder- oder Schneidezähne. Die dicken Beine sind zur Hälfte unter den Haaren verborgen; die Vorderfüße haben 4, die Hinterfüße 3 Zehen; an der mittlern befindet sich ein krummer Nagel, der wie eine Rinne ausgehöhlt ist. Das sanfte, wollige Haar hat eine graue Farbe, und sieht fast wie am wilden Kaninchen aus; am Unterleibe fällt es ins Weißliche, am Halse läuft nahe bey den Schultern ein weißlicher Streif.

Der Klippdas wohnt im südlichen Afrika, landeinwärts vom Cap, auf dürren Plätzen, in den Klüften der Felsen. Er ist behende, springt mit Leichtigkeit auf den Klippen umher, und geht seinen Geschäften am Tage nach. In der Nacht liegt er auf einem Neste von trockenem Laube, Moose und Grase. Nur wenn er gereizt wird, pflegt er um sich zu beißen; sonst ist er sanft und unschädlich. Gräser, Kräuter, Obst, in der Gefangenschaft Brot und andere vegetabilische Substanzen machen seine Nahrung aus. Seiner Excremente entledigt sich dieses Thier immer an einem und demselben Ort, und verscharrt sie. Vermuthlich bringt das Weibchen mehrere Junge zur Welt. In Afrika ißt man das Fleisch vom Klippdas, und findet es sehr wohlschmeckend; auch die dortigen Raubthiere sind sehr begierig darnach. Da, wo sich Klippdase aufhalten, findet man öfters eine schwärzliche, trockene, übelriechende Materie, die dem Bergfette gleicht, und die Sparrmann einer periodischen Ausleerung des Klippdas zuschreibt. Die Holländischen Kolonisten nennen sie Dassenpis, d. i. Dachsurin, und die Hottentotten bedienen sich derselben als Heilmittel.

Klippfisch (Chaetodon.) Hierunter verstehen wir hier nicht den getrockneten Kabeljau, der auch Klippfisch heißt, sondern ein Geschlecht von Fischen aus der vierten Ordnung, deren Körper bald eine platte, bald eine tellerförmige, bald eine viereckige Gestalt hat; deren Rücken- und Afterflossen fleischig und schuppig sind, und in deren Maule viele borstenähnliche biegsame Zähne liegen. Man nennt sie auch Bandfische. Die meisten Fische dieses zahlreichen Geschlechts halten sich in den Ost- und Westindischen Meeren an Klippen auf. Sie sind klein und, Eine Art ausgenommen, bloß durch ihre schönen Farben und Zeichnungen merkwürdig. Hier beschreiben wir nur den rüsselköpfigen Klippfisch, der auch Sprützfisch oder Rösselfisch (Ch. rostratus) heißt. Er ist nur einige Zoll lang; sein Maul verlängert sich in einen knöchernen, röhrenförmigen Rüssel oder Schnabel; sein Körper ist fast viereckigt, gelblich-weiß, mit 4 braunen, weiß eingefaßten Querbändern. Er nährt sich von Insecten, welche er fängt, indem er einen Wassertropfen aus seinem Schnabel auf das Insect lossprützt, es mag nun über ihm fliegen, oder an einem Schilfblatte sitzen. Selten verfehlt er auf diese Art seine Beute. Den Tropfen kann er 3 Fuß hoch und höher treiben. In Indien, seiner Heimath, hält man ihn dieses Kunsttriebes wegen in Gefäßen. Sein Fleisch schmeckt köstlich.

Klippschiefer, Syrischer, (Hyrax Syriacus), eine Art von Fetthieren, die mit dem Klippdas große Aehnlichkeit hat, und von Einigen für eine Spielart desselben gehalten wird. Die Geschlechtsmerkmahle hat er mit dem Klippdas gemein. Büffon nennt

ihn Daman Iſrael (ſ. Daman). Wahrſcheinlich iſt es das Saphan, welches Luther durch Kaninchen überſetzt hat. (Sprüche Sal. XXX, 26. — Pſalm CIV, 18). Der Geſtalt und Größe nach wird er mit den Kaninchen verglichen; nach Einigen iſt er größer. Die Vorderbeine ſind kürzer, als die hintern; der Schwanz fehlt; der Oberleib und die Außenſeiten der Beine ſind mit einem dunkelgrau-braunen, grau-röthlich gemiſchten Haar bedeckt, unter welchem überall einzelne, lange, glänzende, ſchwarze Haare hervorſtehen; der Bauch iſt weiß. Um den Berg Libanon, in Syrien, Arabien und andern Gegenden des Orients lebt der Klippſchlieſer in Geſellſchaft in Felſenklüften. Er gräbt ſo wenig, wie der Klippdas, mit welchem er auch ſonſt in der Lebensart übereinkommt. Das weiße fette Fleiſch wird von Arabern und Chriſten gern gegeſſen. Warum die erſtern das Thier Schaf Iſrael nennen, weiß man nicht. Sein gewöhnlicher Orientaliſcher Nahme iſt Aſchkoko.

Klippſpringer, (ſiehe Antilope Nr. 8.)

*Kliſeometer; man verſteht hierunter ein Inſtrument, (Neigungsmeſſer genannt) mittelſt deſſen die Richtung des Beckens, im Verhältniſſe mit dem ganzen Körper beſtimmt wird.

Knabenkraut, (Orchis). Von dieſem zahlreichen Pflanzengeſchlechte, welches in der 20. Claſſe des Linn. Syſtems (Gynandria) gehört, wachſen allein in Deutſchland 17 bis 18 Arten wild, wovon wir hier nur die bekannteſten und merkwürdigſten anführen. Die Blüthen haben eine ganz eigene Form, und die Kronen derſelben heißen orchisartig. Sie ſind rachenförmig, aus 5 Blättern zuſammengeſetzt, und enthalten noch eine innere Nebenkrone, auf deren obern Lippe die Staubgefäße ſitzen; männliche und weibliche Befruchtungswerkzeuge ſind übrigens verwachſen; das Honigbehältniß iſt hornförmig, oder einem Sporn ähnlich. Die Wurzel beſteht aus länglichen, hodenähnlichen Zwiebeln oder Knollen, wovon viele einen geilen Geruch haben. Ihre Blätter ſind durchaus ungetheilt, und der Länge nach mit einem Nerven durchzogen; die Stängel bey allen Arten einfach, doch nie in Zweige getheilt; zwiſchen den Blumen befinden ſich alle Mahl Deckblättchen. Das einfächerige Samenbehältniß beſteht aus drey breiten kielförmigen Stücken und drey ſchmalen Klappen.

Dieſe Pflanzen laſſen ſich nicht gut in Gärten erziehen, und überhaupt nicht von ihrem Standplatz verſetzen, oder in ihrem Wachsthum ſtören. Nach der Bildung der Wurzeln bringt man alle Arten unter 3 Familien. In der erſten ſtehen die, welche ungetheilte, in der zweyten die, welche haarförmige und in der dritten die, welche büſchelförmige Zwiebeln haben.

1) Das zweyblättrige Knabenkraut, (O. bifolia). In den hieſigen Gegenden kennt man es unter dem Nahmen Nachtviole. Es wächſt in trockenen Birkenwaldungen und auf dürren Wieſen, und blühet im May. Die perennirende Wurzel iſt eine kegelförmige ungetheilte Zwiebel, welche einen dünnen, 2 Fuß hohen, unten mit zwey eyrunden großen Blättern beſetzten und oben in einer langen Blumenähre ſich endigenden Stängel treibt. Die Blüthen ſind weißlich; ihre Kronenblätter offen ſtehend, das Honigbehältniß hat eine lanzetförmige, vollkommen ganze Lippe; der Sporn iſt ſehr lang. Die Landleute bringen Sträußer von den wohlriechenden Blumen nach der Stadt zum Verkauf. Die ältern Aerzte hielten die Wurzel für ein Mittel, den Geſchlechtstrieb zu erwecken.

2) Das pyramidenförmige Knabenkraut, (O. pyramidalis). Man trifft es in mehrern Gegenden auf hohen, ſandigen Triften und Wieſen an. Die Zwiebel iſt ungetheilt, und treibt

einen anderthalb Fuß hohen Stängel, an deſſen Ende im July die karmoiſinrothe pyramidaliſche Blüthenähre erſcheint. Die Kronenblätter ſind faſt lanzetförmig; die Lippe des Honigbehältniſſes iſt in drey gleiche und glattrandige Abſchnitte zerſpalten, und hat ein langes Horn. Die 4 bis 6 Zoll langen und 1 Zoll breiten Blätter ſtehen zum Theil auf der Wurzel, zum Theil am Stängel. Dieſe Art wird auch zur Zierde in Gärten gezogen.

3) Das Salap-Knabenkraut, (O. morio), mit ungetheilter perennirender Wurzel, und fußhohem Stängel, der ſich in eine walzenförmige Aehre endigt, welche höchſtens 12 Blüthen trägt. Dieſe ſehen karmoiſin-roth, roſen-roth, weiß, oder violet und an den äußern Blättchen alle Mahl grün aus. Die Krone hat ſtumpfe und zuſammenſtoßende Blätter, ein Honigbehältniß mit ſtumpfem, über ſich ſtehendem Sporn und einer in vier fein gekerbte Abſchnitte zerſpaltenen Lippe. Die Blätter ſind lanzetförmig. Man findet dieſe Pflanze auf feuchten, auch wohl auf trockenen Wieſen, wo ſie im May und Juny blühet. Die Wurzel wird zum Gebrauch für Apotheker eingeſammelt. Dieß geſchieht, wenn der Stängel verwelkt. Um dieſe Zeit bildet ſich neben der alten vorjährigen eine neue friſche Wurzel. Dieſe ſondert man von der alten untauglichen, und brühet ſie mit kochendem Waſſer, treibt das Oberhäutchen ab, und ſetzt ſie dann auf einer zinnernen Schüſſel ausgebreitet 6 bis 10 Minuten lang in einen Backofen, bis ſie durchſcheinend geworden iſt. Nun reihet man ſie auf Fäden, und hängt ſie zum völligen Trocknen in einer geheizten Stube auf. Sie iſt unter dem Nahmen der Salap- oder Salepwurzel bekannt, die man ſonſt für vieles Geld aus der Türkey und aus Perſien (von demſelben oder einer andern Art des Knabenkrauts) erhielt. Ehemahls machte man von der Wurzel übertriebene Lobſprüche, beſondes rühmte man ſie als ein kräftiges Mittel, den Geſchlechtstrieb zu erhöhen. Jetzt bedient man ſich ihrer, als ein ſchmeidigendes, einwickelndes, gelindnährendes Mittel in Pulvern, theils in Getränken zu Schleim bereitet. An ihrer Stelle thut die Wurzel einiger andern hier beſchriebenen Arten dieſes Geſchlechts gleiche Dienſte.

4) Das männliche Knabenkraut, (O. mascula). Es gehört auch in die erſte Familie; die Wurzel beſteht aus zwey ziemlich dicken Knollen, welche einen abſcheulichen Geruch von ſich geben. Nach Beſchaffenheit des Bodens und anderer Umſtände wird der Stängel bald höher bald kürzer; die geſtielten Blätter ſind nicht ſelten ſchwarzblau gefleckt; die dünne Blumenröhre hat eine karmoiſin-rothe Farbe, und auch die Deckblättchen ſind gefärbt. Dieſe Art wird mit einiger Mühe in Gärten verpflanzt; ſonſt wächſt ſie häufig auf feuchten Triften und Wieſen wild. Die Wurzel gibt, wie die vorige, die Salap

5) Das Helm-Knabenkraut, (O. militaris). Aus der erſten Familie. Der Stängel wird 1 bis 2 Fuß hoch; die 4 Zoll langen und anderthalb Zoll breiten Blätter ſind ſpitzig; die kegelförmige Blumenähre gedrängt, ungefähr 2 Zoll lang, inwendig ſchwärzlich gefleckt; die Krone hat zuſammenſchließende Blätter und ein Honigbehältniß, deſſen Sporn ſtumpf, deſſen Lippe mit rauhen Pünctchen beſäet und in 5 Abſchnitte zerſpalten iſt. Die Blüthezeit fällt im May und Juny; feuchte Wieſen ſind der Standort der Pflanze. Die Wurzel iſt ebenfalls als Salap zu gebrauchen, und ſo nahrhaft, daß man ſie auch ſonſt genießen könnte.

6) Das breitblätterige Knabenkraut, (O. latifolia.) Mit handförmigen dichten Zwiebeln; niedrigem, hohlem, bisweilen rothem Stängel;

breiten, oft braunroth-gefleckten Blättern und walzenförmigen Blumenähren mit Deckblättchen, die länger sind, als die rothe oder weiße Blume. Das Honigbehältniß hat ein kegelförmiges Horn und eine in drey Lappen getheilte und nach den Seiten umgebogene Lippe. Häufig auf nassen, niedrigen Triften und Wiesen.

7) Das gefleckte Knabenkraut (O. maculata.) Es hat handförmig auseinander stehende Zwiebeln, einen anderthalb Fuß hohen Stängel, der hohl ist; schmale, schwarzbraun gefleckte Blätter und dreyeckige, röthliche Blumenähren mit Kronen, deren oberste Blättchen sich ausbreiten, und ein Honigbehältniß, dessen Sporn kürzer, als die Fruchtknoten, dessen Lippe aber flach ist.

*Knall ist ein Schall, bey dem sich die Geschwindigkeit und die übrige Beschaffenheit der Schwingungen bestimmen läßt. (S. Akustik).

*Knall-Luftgebläse (Knall-Gasgebläse), ist eine Erfindung der neueren Zeit, welche den Zweck hat, comprimirte Knall-Luft in einem anhaltenden Strahle brennend auf solche Körper ausströmen zu machen, die man einer großen Hitze aussetzen will. Ihre im Folgenden zu beschreibende bessere Einrichtung verdanken wir dem Engländer John Newmann (s. Journal of science and the arts Nr. I. p. 65. Nr. III. p. 104 bis 123. Thomsons Annals of philosoph. May. 1816 p. 367. Schweigger's Journal der Physik und Chemie B. XX. S. 218. u. f. f. B. XXI. S. 382. u. f. f.) Das Mischungsverhältniß für die Zusammensetzung der Knall-Luft, ist dem Volumen nach 1 Maß Oxygengas, gegen 2 Maß Hydrogengas. Diese Mischung füllet man in einen, vorher auf der Luftpumpe möglichst luftleer gemachten, starken, kupfernen, viereckigen Behälter, welcher seitwärts zur Ausströmung des enthaltenen Gases mit einem, in ein 3 Zoll langes gläsernes Rohr von 1/10 Zoll endigenden Hahn versehen ist. Damit man aber die im Behälter befindliche Luft nun auch verdichten könne, so steht derselbe an seinem oberen Theile durch einen Hahn in Verbindung, die wieder durch einen rechts ausgehenden Hahn mit einer von gleicher Knall-Luft erfüllten Blase in Communication gebracht ist.

Soll die Lampe gebraucht werden, so werden die beyden Hähne an der Druckpumpe geöffnet, der Stämpel der Druckpumpe aber wird so lange auf und abgeschoben, bis durch die Uebertragung der Knall-Luft aus der Blase in den Behälter, in diesen die erforderliche Spannung zu Stande gebracht ist; dann werden die zwey benannten Hähne wieder geschlossen, und dagegen der Hahn der gläsernen Röhre geöffnet, das mit großer Gewalt ausströmende Gas entzündet, und endlich der in Feuer zu behandelnde Körper der dadurch entstehenden Flamme ausgesetzt. Der Effect der hiebey entstehenden Hitze übertrifft alle Vorstellung.

Die Experimente auf diese Art sind sehr gefährlich. Viel sicherer ist es demnach, die neueren Vorschläge zu befolgen, welche sich darauf reduciren, daß man die beyden Gasarten aus zwey verschiedenen Behältern in ein gemeinschaftliches Rohr und dann aus diesem in die Luft ausströmen lasse, damit jede mögliche Explosion vermieden werde.

Platindraht, welcher der Einwirkung der Flamme des Knallgasgebläses ausgesetzt wurde, schmolz augenblicklich in Tropfen ab; Palladium schmolz noch schneller; Kalk ging in einen glasartigen Zustand über u. s. w.

Mehrere andere mit Mineralien vorgenommene Versuche zeigten, daß auch diese Substanzen, entweder zu durchsichtigem Glase oder zu Email schmolzen. Der Diamant verschwand in kurzem; das Gold wurde gänzlich verflüchtiget, und viele andere metallische

Subſtanzen verflüchtigten ſich entweder, oder verbrannten ſchnell.

Kurz, die Reſultate waren in jeder Hinſicht ſo glänzend, daß man dieſe Erfindung in die Reihe der wichtigſten wiſſenſchaftlichen Eroberungen unſers Zeitalters ſtellen kann, und von ihrer zweckmäßigen Anwendung, die herrlichſten Aufſchlüſſe über chemiſche Gegenſtände hoffen darf.

*Knallqueckſilber (Howards). Das Knallqueckſilber wird, nach ſeinem Entdecker Howard, bereitet, entweder indem man rothes Queckſilberoxyd mit concentrirtem Ammoniak ſo lange digerirt, bis es zum Theil in weiße Schuppen verwandelt iſt; oder indem man rothes Queckſilberoxyd mit Salpeterſäure und Alkohol übergießt, wobey ſich unter Aufbrauſen ein dichter Dampf von Aether, Queckſilber, Salpetergas u. ſ. w. erzeugt, das Queckſilber dunkel wird, und ſich nach und nach in weiße Nadeln verwandelt; oder indem man 1 Gewichtstheil Queckſilber in 12 Gewichtstheile Salpeterſäure von 1,307 ſpec. Gewicht auflöſet, der Auflöſung 11 Gewichtstheile gewöhnlichen Weingeiſt zuſetzt, in einem Waſſerbade bis zum Erſcheinen von ſehr dichten Dämpfen erhitzt, dann erkalten läßt, wobey ſich kleine, grauweiße Kryſtalle abſetzen, welche beym Reiben, Stoſſen, Schlagen, durch electriſche und andere Funken, durch Erhitzen bis + 149° R., durch einige Tropfen concentrirte Schwefelſäure, mit einem ſchneidenden Knalle und mit äußerſt zerſtörender Wirkung auf die nächſten Umgebungen verpuffen. Die Wurfkraft des Knallqueckſilbers iſt noch geringer als jene der Knall-Luft. Ein Gran Knallqueckſilber entwickelt beym Verpuffen etwas weniger als 0,5 Cubik-Zoll Gas, welches aus Kohlenſäure, aus Stickgas und aus Salpetergas beſteht; zugleich verdampft Waſſer und metalliſches Queckſilber; durch verdünnte Schwefelſäure, durch Salpeter- und Salzſäure wird es ohne Verpuffung zerlegt; durch die erſtere nebſt Kohlenſäure ein mit grünlich-blauer Flamme brennendes Gas ausgeſchieden; durch die zweyte Kohlenſäure, Eſſigſäure und ſalpeterſaures Queckſilberoxyd; durch die letzte Queckſilberperchlorid und kleeſaures Queckſilberprotoxyd gebildet. Eine Kalilauge entwickelt aus dem Knallqueckſilber Ammoniak, ohne daß ein kleeſaures Salz entſteht. Howard hält das Knallqueckſilber für eine Zuſammenſetzung aus Queckſilberoxyd, Kleeſäure und ätheriſchem Salpetergas; Bertholle t für eine Verbindung von Queckſilberoxyd mit Ammoniak und einer organiſchen Subſtanz; Pfaff vermuthet nebſt Queckſilberoxyd und Ammoniak noch eine eigenthümliche Gasart und wahrſcheinlich auch Kleeſäure als Beſtandtheile des Knallqueckſilbers.

*Knallſilber (Argentum fulminans). Eine der gefahrvollſten Subſtanzen, wurde im Jahre 1787 durch Herrn Bertholle t zuerſt entdeckt, und (im Journ. de Physique, (Juin 1788 pag. 474) beſchrieben. Man gewinnt jenes Product, indem man eine mit Salpeterſäure gemachte Auflöſung von Silber, durch zugeſetztes Kalkwaſſer niederſchlägt, den grauen Niederſchlag drey Tage lang der Sonne ausſetzt, und ihn hierauf mit ätzendem Salmiakſpiritus übergießt, von welchem ſolches die Geſtalt eines ſchwarzen Pulvers annimmt. Man gießt hierauf den Salmiakgeiſt ab, und läßt den pulverigen Rückſtand an der Luft austrocknen, welcher nun das Knallſilber darſtellt.

Dieſes Knallſilber iſt ſo fürchterlich in ſeinen Wirkungen, daß ſolches mit keinem andern knallenden Weſen verglichen werden kann. Das Knallgold und das Knallpulver erfordern ſchon einen bedeutenden Grad von Wärme, um zu zerplatzen; nicht ſo das Knallſilber, bey welchem eine bloße Berührung mit einem kalten Körper ſchon hinreichend iſt, die Detonation zu veranlaſſen.

Ein einziger Gran dieses Knallsilbers, der sich in einem gläsernen Gefäße befand, verwandelte solches beym Zerplatzen in Staub. Ein Papier, auf welchem sich nur einige Atomen Knallsilber befanden, fing an zu verknallen, als solches vom Winde weggewehet wurde. Ein gleiches war der Fall, als man eine Spur davon mit der Hand berührte, wenn etwas davon auf die Erde fiel, oder wenn man einen Tropfen Wasser darauf fallen ließ.

Nach einer andern von Herrn Brugnatelli gemachten, und in (van Mons Journal de Chemie et de Physique N. 11. p. 235) beschriebenen Entdeckung, gewinnt man das Knallsilber auch auf folgende Weise: Man thut 100 Gran gepulverten Höllenstein in ein etwas geräumiges Glas, gießt eine Unze Alkohol, und nachher eben so viel rauchende Salpetersäure hinzu. Es erfolgt eine bedeutende Erhitzung, das Gemenge kommt zum Sieden, und es bildet sich Aether, der zum Theil gasförmig entwickelt wird.

Nach und nach wird das Ganze trübe und fullet sich mit kleinen weißen Flocken an. Ist aller Höllenstein in diese Form übergegangen, und hat die Flüssigkeit Consistenz angenommen, so setzt man destillirtes Wasser hinzu, damit das Sieden der Flüssigkeit vermindert, und die gebildete flockige Substanz nicht wieder aufgelöset wird. Man sammelt nun den Niederschlag behuthsam, und trocknet ihn langsam an einem schattigen Orte aus. Sein Gewicht beträgt halb so viel, als die Quantität des angewendeten Höllensteines, und er muß nun an einem kühlen Orte aufbewahrt werden.

Die verknallende Eigenschaft dieses Pulvers ist so groß, daß, wenn man etwas davon mit einem gläsernen Stabe berührt, der mit concentrirter Schwefelsäure befeuchtet ist, ein furchterlicher Knall veranlaßt wird. Schüttet man einen einzigen Gran davon auf eine glühende Kohle, so erfolgt ein so gewaltsamer Knall, daß die Ohren der Umstehenden davon betäubt werden; und dieses ist auch dann der Fall, wenn etwas von jenem Knallsilber mittelst eines Stückchens Papier auf einen electrischen Conductor gelegt, und mittelst einer Metallplatte ein Funke herausgezogen wird.

Knauel (Scelranthus.) So heißen einige Pflanzen der 10. Classe, deren Blüthen einen einblättrigen Kelch, aber keine Krone haben; der einzelne Same ist in den Kelch eingeschlossen.

1) Der jährige Knauel (S. annuus.) Der mehrere Zoll lange Stängel wächst so lange aufrecht, bis er durch das Gewicht des reifenden Samens niedergedrückt wird; die krummen, sehr schmalen Blätter stehen Paarweise, die Blüthen erscheinen im Juny an den Spitzen der Zweige gedrängt beysammen. Sie sehen, wie das ganze Gewächs, weißlich-grün aus, haben nicht immer 10, sondern oft nur 5 Staubgefäße, und zeichnen sich besonders dadurch aus, daß die Kelche an den daraus sich bildenden Samen offen stehen und wehrlos sind. Auf hohen steinigten Aeckern findet man dieses Sommergewächs in Menge.

2) Der immerwährende Knauel, oder das Blutkraut (S. perennis,) hat mit dem vorigen viel Aehnlichkeit; die fadenförmigen, 5 bis 6 Zoll langen Stängel liegen über die Hälfte auf der Erde nieder; die krummen, sehr schmalen Blätter stehen gepaart; die weißen grün gestrichelten Blüthen erscheinen schon im May, und dauern einige Monathe hindurch. Das eigentliche Unterscheidungsmerkmahl dieser von der vorigen Art besteht darin, daß die Kelche an den Samen geschlossen sind. Sandige, sonnenreiche Aecker sind der Standplatz dieser Pflanze. An ihrer dauernden, tief gehenden Wurzel findet man weit häufiger, als an der

von der vorigen die scharlachrothen Schildläuse, welche unter dem Nahmen Johannisblut, oder Kermes (siehe Schildlaus, Pohlnische) bekannt sind, in Preußen und Pohlen gesammelt und zum Scharlachfärben benutzt werden.

Knauelgras, rauhes (Dactilis glomerata,) sonst auch Hundsgras, ist eine gemeine Grasgattung, welche auf Wiesen und in Grasgärten überall in Menge gefunden wird. In gutem Boden treibt der Halm 2 Fuß hoch und im Gesträuch noch viel höher. Er ist mit mehreren Gelenken versehen und mit Blättern besetzt, welche wechselsweise stehen, seitwärts gedrehet, breit, am Rande sehr rauh und oft anderthalb Fuß lang sind. Die Blüthenrispe ist einseitig, geballt, in Büschel getheilt, zwey bis 5 Zoll lang und von grünlichweißer Farbe. Der vielblumige Kelch besteht aus zwey zusammengedrückten spitzigen Bälglein, wovon das größere nachenförmig ist; die Blüthe hat 2 Spelzen, 3 Staubgefäße (3. Classe Triandria,) zwey haarige Griffel, und die Spelzen schließen den Samen ein. — Das Knauelgras ist ein hartes, saftloses Futter, das vom Rindvieh nicht und von den Pferden nur aus Noth gefressen wird. Die Hunde und Katzen pflegen es zu käuen, wenn sie vomiren oder die verschluckten spitzigen Knochensplitter einhüllen wollen.

* Knautie (Knautia). Kennzeichen der Gattung sind: Der gemeinschaftliche Kelch ist länglich, einfach, und umgibt auf einem Fruchtboden ungleichförmige, auf dem Fruchtknoten stehende Blümchen; der besondere Kelch ist klein, einfach, einblätterig und mit Borstenhaaren gefranzt.

Die Staubfäden stehen frey, der Griffel ist an der Spitze gespalten. (Nach Linnée gehört sie zu der IV. Cl. Tetrandria I. Ord. Monogynia). Sie hat folgende Arten:

1) Die Orientalische Knautie. Diese Pflanze, welche im Orient wild wächst, wird wegen der Menge rother Blumen, womit der Stängel gekrönt ist, als Zierpflanze in deutschen Gärten unterhalten. Sie läßt sich leicht aus Samen ziehen, welcher an der bestimmten Stelle ins Land gesäet wird, auch pflanzt sie sich nicht selten durch Samenausfall von selbst fort. Die jungen Pflänzchen unterscheiden sich von andern mit ihnen zugleich empor keimenden Gewächsen durch ovale, ungefähr einen Zoll lange Cotyledonen (Samenlappen); diese sind etwas fleischig, glatt, an der Spitze ausgerandet, oben dunkel-grün, unten blaß, kurz gestielt, die Stiele umfassend. Der Stängel, welcher sich zwischen denselben befindet, wird 2 bis 3 Fuß und darüber hoch; er ist krautartig, hohl, mit Borstenhaaren besetzt, und theilt sich in mehrere gabelförmige Zweige. Die untern Blätter sind fiederförmig eingeschnitten, die Einschnitte weitläufig gezähnt, die obern lanzetförmig, zugespitzt, ganzrandig und wenig behaart. Die Blumen entspringen in den Theilungswinkeln und an den Spitzen der Zweige vom Juny bis in den Herbst, und liefern längliche, ein wenig zusammengedrückte, fast viereckige, behaarte Samen. In Absicht auf die Gestalt erleidet diese Pflanze gewisse Abänderungen. Bey denjenigen Blumen; welche sich zuerst an der Pflanze entwickeln, umgibt der gemeinschaftliche, 6 bis 10 blätterige Kelch, 8 bis 12 Blümchen, so wie die Pflanze größer wird, und mehrere Blumen ansetzt, so nimmt die Zahl der Kelchtheile und der Blümchen immer ab. Ende Septembers ist der Kelch an allen Blumen nur viertheilig und durchaus vierblümig. Auch sind diese Blümchen alle gleich, da hingegen bey den ersteren Blumen, wo mehrere auf einem Fruchtboden stehen, die Randblümchen größer als die innern sind. Hier ist aber nur von Pflanzen die Rede, welche nur im gewöhnlichen Grabelande, auf Rabatten u. s. w. gezogen werden;

ob nun aber diese Abänderungen auch an andern Standörtern sich zeigen, kann ich nicht aus Erfahrung sagen.

2) Jüdische Knautie, (K. palaetina). Der Stängel dieser eben auch nur ein Jahr dauernden Pflanze ist aufrecht, rund, kaum einen Fuß hoch, etwas behaart, und seine entgegengesetzten Zweige durchkreuzen sich rechtwinklich. Er trägt lanzetförmige, behaarte, fast gestielte Blätter, und einzelne, lange, aufrechte, blattlose Blumenstiele. Der gemeinschaftliche Kelch ist sechsblätterig, die Blätter sind lanzetförmig langzugespitzt, an der Basis haarig, die Randblümchen größer, ungleich, die Samen mit einer Haarkrone versehen. Sie wächst in Palästina, und kann ungefähr wie die vorgehende behandelt werden.

3) Federige Knautie. Der Stängel dieser ebenfalls jährigen Pflanze ist krautartig und aufrecht, und gleicht in Ansehung seines Wuchses dem Stängel der vorhergehenden Art, ist aber höher und filzig. Die untern Blätter sind breitlanzetförmig, ungetheilt, tief, sägeartig gezähnt, an der Basis filzig, die obern gefiedert, die Einschnitte linien-lanzetförmig. Die langen, aufrechten, blattlosen Blumenstiele stehen einzeln. Der gemeinschaftliche Kelch umgibt meistens 15 blaßblaue, mit einem ungleich fünfspaltigen Rande versehene Blümchen. Die Samen haben eine Haarkrone. Vaterland und Cultur hat sie mit der Nr. 1. beschriebenen gemein.

4) Propontische Knautie, (K. propontica). Mit einem zweyjährigen, etwa eines Fingers dicken, zwey Fuß hohen Stängel, welcher in Ansehung seines Wuchses mit der Winterlevcoje (Cheiranthus incanus) Aehnlichkeit hat, und lanzetförmigen, etwas behaarten Blättern, davon die obern ganzrandig sind; die Kelche haben 8 bis 10 lanzetförmige, an der Spitze pfriemenförmige Blätter, die inneren Blümchen sind kleiner als die Randblümchen, die Staubfäden weiß, und mit purpurrothen Antheren gekrönt; die Samenkrone oder der besondere Kelch ist fünfzehnzähnig und gefranzt. Sie wächst im Orient, und verlangt entweder eine gute Decke oder Durchwinterung in frostfreyen Behältern. Man zieht sie aus Samen, welcher entweder in Töpfe oder an einer schicklichen Stelle ins Land gesäet wird.

Kneiffer (Boa contortrix,) wird eine Art von Riesenschlangen genannt, die mit der Abgottschlange viel Aehnlichkeit hat, aber anders gezeichnet und nicht so groß ist. Sie lebt in Carolina, und unterscheidet sich durch die 150 Bauch- und durch die 40 Schwanzschilde. Sie hat ihren Nahmen davon, weil sie sich um einen Baum schlingt, in dieser Stellung einem vorübergehenden Thiere auf den Leib springt, und sich so fest um dasselbe windet, daß es sterben muß, worauf sie es mit ihrem schlüpfrigen Geifer überzieht, um es desto besser verschlingen zu können.

† Knoblauch (Allium sativum.) Eine Species des Lauchs aus der zweyten Familie jenes Geschlechts, dessen ursprüngliches Vaterland man nicht genau anzugeben weiß. Die Wurzel ist eine aus mehreren Theilen zusammengesetzte Zwiebel, welche mehrere Jahre dauert, einen 2 bis 3 Fuß hohen Stängel treibt, und mit platten Blättern besetzt ist. Die Blüthenscheide besteht aus einem Blatte, welches unten breit ist, und sich oben in eine lange Spitze endigt. Die Blumenblätter sind durch eine dunkle Linie getheilt, die Geschlechtskennzeichen, wie bey den Lauch-Arten überhaupt. Als Gattungsmerkmahl nimmt man die drey spitzigen Staubgefäße an. — Man pflanzt den Knoblauch durch Wurzeltheilung fort, und bauet ihn in Gärten und Feldern. Er war schon in den ältesten Zeiten als Gewürz beliebt. Die alten Aegypter hielten viel darauf, und von ihnen lernten wahrscheinlich auch die Juden den Gebrauch

des Knoblauchs kennen. Letztere Nation liebt ihn noch jetzt als Gewürz an Speisen. Er hat einen besondern heftigen Geruch und Geschmack, besitzt eine sehr durchdringende Kraft, und befördert die wässerigen und schleimigen Ausleerungsmaterien des Körpers durch den Harn, Schweiß und Lungenauswurf. In verschiedenen Arten der Wassersucht, in Wechselfiebern und andern Uebeln leistet er als Arzeney heilsame Dienste. Durch seine Eigenschaft, die Ausdünstung zu befördern, wird er auch ein Verwahrungsmittel gegen ansteckende Krankheiten. Er tödtet die Würmer; selbst den Bandwurm, und soll sogar den Stein auflösen. Auch äußerlich bedient man sich seiner als eines beizenden Mittels, z. B. auf Flechten gelegt und in der Taubheit in die Ohren gebracht. In den ökonom. Heften (B. IX. St. 1. S. 94) fragt Jemand: ob zerschnittener Knoblauch in Schießpulver gelegt, sich verzehre, wie die Rede gehe, und das Pulver weit kräftiger mache? — Die Sache scheint eines von den vielen Jägermährchen zu seyn.

Der Knoblauch, gehört wie bekannt, zu einem, der menschlichen Gesellschaft überaus nützlichen Zwiebelgewächse, das bey den Aegyptiern gleich den Zwiebeln, in göttlicher Verehrung stand; das die Römer ihren Soldaten häufig genießen ließen, um ihnen Muth zu geben; das man den Kampfhähnen zu fressen gibt, um sie zu beleben; und das endlich in die Zusammensetzung vieler wichtigen Arzeneymittel aufgenommen worden ist.

Um die Bestandtheile des Knoblauchs näher kennen zu lernen, ist selbiger zu verschiedenen Zeiten einer chemischen Untersuchung unterworfen worden; keine derselben war aber so genau als diejenige, welche Herr (C. L. Cadet im Journal de Physique Tom. LIX. pag. 106), davon mitgetheilt hat, und aus der hier das Wesentlichste angeführt wird.

Wird der Knoblauch frisch zerquetscht, so gewinnt man einen dicken, klebrigen Saft, der das Lackmuspapier schwach röthet, und ohne Verdünnung mit Wasser sich nicht vom Zellengewebe trennen läßt.

Wird der mit Wasser verdünnte Saft filtrirt, so besitzt selbiger einen scharfen Geschmack. Durch die Erhitzung wird Eyweißstoff, in Form von weißen Flocken daraus niedergeschlagen, welches auch der Fall ist, wenn starker Weingeist zugesetzt wird; und zugesetzte Essigsäure entwickelt einen Essiggeruch daraus. Wird der Knoblauch mit Wasser gemengt einer Destillation unterworfen, so gewinnt man daraus ein sehr flüchtiges, citronengelbes, ätherisches Oehl, welches auf der Haut einen starken unerträglichen Reiz erregt, mit einer vielen Ruß absetzenden Flamme brennt, und im Alkohol völlig lösbar ist.

Nach geschehener Destillation des Knoblauchs, bleibt ein zäher Schleim zurück, der zum Zusammenkitten von Glas, Porzellan ꝛc., mit Vortheil angewendet werden kann, und bey einer trocknen Destillation viel Ammonium darbiethet.

Aus den Resultaten gedachter Untersuchung lassen sich für die Bestandtheile des Knoblauchs folgende Schlüsse ziehen. Er besteht: 1) aus dem gedachten ätherischen Oehl, das $\frac{1}{500}$ des Ganzen darin ausmacht, und von welchem allein seine durchdringende, die Haut reitzende Eigenschaft abhängig ist; die er daher auch beym Austrocknen verliert, weil dann jedes Oehl verflüchtigt wird, 2) aus dem gedachten Schleim, der in so großer Menge darin enthalten ist, daß er fast die Hälfte des Knoblauchs ausmacht; und welcher in allen Fällen statt des arabischen Gummi in den Fabriken angewendet werden kann. 3) Aus Eyweißstoff. Die Zwiebeln und die Challotten enthalten weder jenes Oehl, noch den

Schleim, und unterscheiden sich dadurch fast wesentlich von Knoblauch. Vermöge des großen Gehalts an Schleim, ist daher der Knoblauch als ein sehr nährendes, und vermittelst des ätherischen Oehls, als ein überaus reitzendes Aliment wirksam; von letzterem hängt auch allein sein durchdringender Geruch und Geschmack ab.

Die Anwendbarkeit des Knoblauchschleims zum Kitten des Glases und des Porcellans gewährt diesem Gewächse eine neue Brauchbarkeit für die menschliche Gesellschaft.

† Knochen, oder Gebeine, sind die härtesten und festesten Theile des thierischen Körpers. Sie machen die Grundlage solcher Körper aus, die nicht von aussen, wie der Körper der meisten Insecten, durch einen festen, hornartigen Ueberzug gedeckt sind. An den Knochen schließen sich die weichen, festen Theile des Körpers an, und bekommen durch sie Haltung. Hier ist die Rede indeß nicht von der äußern Gestalt der Knochen und ihrem Zusammenhange, sondern von der Beschaffenheit ihrer Substanz und ihrem Wachsthume. Sie besitzen unter allen Theilen des Körpers die größte Sprödigkeit, sind völlig undurchsichtig, ohne alle Empfindung, und behalten getrocknet ihre Form bey. Sie haben aber diese Eigenschaften nicht gleich bey ihrem Entstehen; denn auch die härtesten sind anfangs weich und biegsam, in welchem Zustande man sie Knorpel nennt. Der ursprüngliche Stoff, woraus die Knochen gebildet werden, ist der Knochensaft, welcher aus einer gewissen, im thierischen Körper befindlichen Haut, der Knorpelhaut, abgesondert wird, und dahin strömt, wo nach der Absicht der Natur ein Knochen gebildet werden soll. Zuerst fließt der Knochensaft nach dem Mittelpuncte (dem Verknöcherungspuncte) dieser Stelle, und legt daselbst immer mehr Knochenmaterie an, bis der Knochen seine durch den Knorpel bestimmte Gestalt gewonnen hat. Leidet ein Knochen durch irgend einen Zufall Schaden, zerbricht er, oder wiederfährt ihm sonst ein Abgang; so zeigt sich die bildende Natur gleich wieder rege, um durch Herbeyführung des Knochensafts den Schaden zu ersetzen. Der Knorpel, an welchem sich die Knochensubstanz absetzt, wächst selbst durch den ihm von den Arterien zugeführten Stoff.

Knorpel bemerkt man schon in Embryonen vom Menschen, wenn sie 1 Monath alt sind, aber noch keine Knochen. Um die Mitte des zweyten Monaths, besonders am Ende desselben, sind schon Knochenkerne vorhanden, und zur Zeit der Reife nimmt man einige völlig ausgebildete Knochen wahr. Nach der Geburt bilden sich die Knorpel immer mehr aus, und haben in gemäßigten Erdstrichen beym Menschen zwischen dem 15. und 20. Jahre ihre Vollkommenheit erlangt. Vom 25. bis zum 40. oder 50. Jahre verändern sie sich nicht sonderlich, ob sie gleich nicht ganz in demselben Zustande bleiben. Im Alter verschlechtern sie sich, und werden sogar dünner und leichter.

Alle Knochen der Thiere aus den beyden ersten Classen sind äußerlich auf und dicht unter ihrer Oberfläche dichter und fester, nach innen zu lockerer. Ihre Substanz ist, etwa die der Zähne ausgenommen, fast völlig einerley und nur die Zusammenfügung oder Verbindung der feinsten Knochentheilchen zu einem ganzen Knochen sind zellig, nach Scarpa selbst die festesten; alle, bis auf die Zähne, mit der Beinhaut oder Knochenhaut überzogen, welche aus dichtem Zellstoffe, aus Schlag- und Blutadern und aus Saugadern besteht, aber keine Nerven enthält; und daher auch unempfindlich ist. Sie dient zur Erhaltung und Ernährung des Knochens, ungefähr, wie die Rinde zur Erhaltung des Holzes bey Bäumen nöthig ist. Bey den Knochen, welche inwendig hohl sind, trifft man

eine andere Materie, nähmlich das Mark oder Knochenfett an, welches durch Arterien abgesondert wird, die überall in die Knochen eindringen, und dessen wahren Nutzen man noch nicht kennt. Die Knochensubstanz selbst hat ihre Festigkeit der großen Menge erdiger Theile zu verdanken, die ihr beygemischt sind. Außer der erdigen, (kalkigten) enthalten die Knochen auch noch eine Menge derjenigen gallertartigen Substanz, welche den Hauptbestandtheil des Fleisches und anderer thierischen Theile ausmacht. Durch anhaltendes starkes Kochen im Wasser, oder durch die Auflösung des erdigen Theils in einer mit vielem Wasser verdünnten Salpetersäure kann man die Knochengallerte abscheiden. Die Knochenerde, von andern Substanzen abgesondert, erhält man durch das Verbrennen oder Verkalken der Knochen.

Die Knochen sind seit den ältesten Zeiten schon zu allerley Kunstsachen verarbeitet worden. Sie besitzen vor dem Holze mancherley Vorzüge, spalten sich nicht so leicht, werfen sich in Nässe und Wärme weit weniger, nutzen sich nicht leicht ab, riechen nicht unangenehm, und ihre Verkalkung erfolgt desto später, jemehr sie gebraucht werden. Die Zähne der Elephanten haben freylich vor allen Knochen einen besondern Vorzug; indeß lassen sich doch auch aus andern Knochen schöne Sachen verfertigen. (S. Sömmering vom Baue des menschlichen Körpers Th. I. Ith's Versuch einer Anthropologie I. S. 95. Scherers chem. Journ. H. XII. S. 699. H. XVI. S. 470).

Um Knochen und Elfenbein zu bleichen hat man folgendes Verfahren: Thierische Knochen und Elfenbein sind gewöhnlich von Natur weiß, sie nehmen aber, wenn sie lange der Luft, vorzüglich an dunkeln Orten ausgesetzt sind, eine gelbe, ja wohl gar eine braune Farbe an; dahingegen dieselben bey der Einwirkung des Sonnenlichtes sich nach und nach weiß bleichen.

Man hat diese Erscheinung nicht früher erklären können, bis man den Sauerstoff und seine Wirkung auf thierische Körper kennen lernte; aber gegenwärtig können wir diese Kenntniß benutzen, um Knochen und Elfenbein dadurch zu verbessern, indem wir ihnen die gelbe Farbe entziehen, oder sie weiß bleichen.

Um das Weißbleichen der Knochen oder des Elfenbeins zu veranstalten, kann folgender Maßen operirt werden. Man befreyt selbige vorher durch Maceriren mit heißem Wasser, oder auch mit einer schwachen ätzenden Kali- oder Natronlauge, so vollkommen wie möglich vom Fette und andern weichen Theilen.

Ist dieses geschehen, so setze man dieselben 6 bis 8 Stunden dem Dunste der oxydirten Salzsäure aus, wodurch sie eine goldgelbe Farbe annehmen, die durch den Sauerstoff jener Säure veranlaßt wird. Jene gelbe Farbe ist indessen nur in so weit constant, als diese Substanzen an einem dunkeln Orte aufbewahrt werden; dahingegen, wenn man solche der Einwirkung des Sonnenlichtes aussetzt, sich die gelbe Farbe verliert, und eine blendende Weiße an ihre Stelle tritt, weil nun der Sauerstoff, der die gelbe Farbe erzeugt hatte, durch das einwirkende Sonnenlicht wieder verjagt wird. Selbst die braunsten Knochen können durch diese Verfahrungsart völlig weiß werden; das Bleichen erfolgt aber schneller und leichter bey frischen, als bey alten Knochen. Wie mannigfaltigen Nutzen die Künste aus diesem Verfahren ziehen können, bedarf hier nicht erörtert zu werden.

*Knochenmark. Diese Materie, welche die Höhlen der Knochen bey lebenden Thieren ausfüllet, besteht in einem eigenen Fett, dessen Menge nach den verschiedenen Stellen und der körperlichen Beschaffenheit des Thieres abweicht. In starken, wohlgenährten Thieren, ist die Höhle der langen Knochen mit einem fettartigen Mark ausgefüllt, das bey der natürlichen Wärme des Thieres weich und schmierig ist. Im

zelligen Gewebe der Enden jener Knochen ist das Mark mit Blut gefärbt. Die dichtern Knochen, z. B. die Rückenwirbel, enthalten statt des Marks Blut, oder gefärbtes Blutwasser, in welchem sich nur zuweilen eine geringe Menge Fett befindet.

Von dem gewöhnlichen Knochenmarke verschieden ist dasjenige, welches in der Kniescheibe bey Menschen, so wie in den unteren Theilen der Tibia und des Radius der meisten andern Thiere enthalten ist. Es ist in der gewöhnlichen Temperatur flüssig wie Oehl, ohne Blut, füllet die Zellen aus, und läßt nach seiner Abscheidung die Knochen schneeweiß zurück.

Schwache Thiere, oder solche, die vor Hunger oder an einer abzehrenden Krankheit gestorben sind, enthalten selten Mark in den Knochen; es muß also das Mark, gleich dem übrigen Fette, bey ermangelndem Zuflusse der Nahrungsmittel absorbirt und zur Ernährung des Körpers angewendet werden.

Herr Berzelius ist der Erste, der eine genaue Zergliederung des Knochenmarks und seiner verschiedenen Arten angestellt hat, woraus wir das Wesentlichste hier mittheilen.

Das Mark in den langen Knochen besteht aus kleinen, zusammengehäuften Krystallen, die in einem Zellengewebe eingeschlossen, und von einer Menge unendlich feiner Adern durchzogen sind. Nach dem Tode der Thiere gerinnet dasselbe, wird spröde und bricht leicht in Stücke, die oft durch eine zarte Haut oder Ader mit einander verbunden sind. Wird es in der warmen Hand erweicht, so zeigt dasselbe einen geilen Geruch, einen faden, süßlichen Geschmack; und seine Farbe variirt zwischen gelb und roth; diese Farbe ist eine Folge der Adern, welche das Mark durchziehen.

Kaltes Wasser entzieht dem Marke die rothe Farbe und färbt sich roth. Das Fluidum verbreitet im Kochen einen Geruch wie geraspeltes Horn, trübt sich, wird dunkelbraun, und setzt beständig einen schwarzbraunen Stoff ab, bis zuletzt alles verdampft ist.

Weingeist extrahirt aus der trockenen Masse eine gelbe Tinctur und läßt den schwarzbraunen Stoff ungelöset zurück, und die Auflösung gibt beym Verdunsten ein gelb gefärbtes, verwirrt angeschossenes Salz. Es besteht aus Küchensalz nebst etwas Galle und animalischem Extractivstoff.

Aetzende Alkalien lösen den in Weingeist unauflöslichen schwarz-braunen Stoff zu einer zähen, eyweißähnlichen Flüssigkeit auf, Säuren schlagen ihn wieder daraus nieder, und er zeigt alle Eigenschaften des färbenden Bestandtheiles im Blute. Jene Materie besteht aus geronnenem Eyweiß, aus phosphorsaurem Kalk und phosphorsaurem Eisen, die beyden letzteren Bestandtheile bleiben zurück, wenn diese Substanz verbrannt wird. Jener Stoff ist aber in einer so geringen Quantität im Knochenmarke enthalten, daß sich in 12 Loth Mark von einem geschlachteten und wohl ausgebluteten Ochsen, nur etwa 27 bis 30 Gran fanden.

Wird das Knochenmark mit Wasser erwärmet, so schmelzt solches lange vor dem Sieden des Wassers. Ein Theil desselben schwimmt als ein gelbliches Oehl auf dem Wasser, ein anderer Theil gerinnt, wird undurchsichtig, und setzt sich aus dem Wasser ab. Wird das Fluidum, aus welchem sich nichts Gerinnbares mehr absondert, zur Trockne ausgedunstet, so bleibt eine aromatisch schmeckende Masse zurück, gleich der aus Bratenknochen, die vom Weingeiste gelöset wird, und Extractivstoff darstellt. Das, was der Weingeist nicht auflöset, ist ein Gemenge von Gallerte oder Leim und einer eyweißartigen Substanz. 12 Loth Mark enthielten, außer dem fettartigen Wesen, 7 Gran Extractivstoff, 13 Gran Leim, und 6 Gran jener eyweißartigen Substanz.

Wird das geschmolzene Mark durch Leinwand gepreßt, so erscheint solches als ein farbenloses Fett; in der Lein-

wand bleibt dagegen ein ungeschmolzenes Fett zurück, das mit Häuten und Adern umgeben ist, und nur erst bey einer höheren Temperatur geschmolzen werden kann; worauf solches alsdann nach dem Auspressen ein schwereres und härteres Fett darstellt. Aus 12 Loth Mark gewinnt man 10, Loth weiches, Fett, 1 3/8 Loth hartes Fett, uud 1/8 häutige Theile und Adern.

Dem gemäß besteht das Mark aus den langen Knochen in 100 Theilen: aus 96 Mark Fett, 1 Häuten und Adern, nebst drey Th. Blutwasser, das aus eisenhaltigem Eyweiß, Leim oder Gallerte, salzigem Extractivstoff, einer eyweißartigen Substanz und Wasser zusammengesetzt ist.

Das Mark in den Kniescheiben und den unteren Extremitäten des Radius, unterscheidet sich von dem vorhergehenden durch seine öhlartige Consistenz, und auch dadurch, daß man alle Häute und Adern darin vermißt; daher fließt dieses öhlartige Mark auch aus, wenn die Knochen verwundet werden.

Das in den Zellen oder langen Knochen, und zwischen den Scheiben der breiten befindliche Mark, oder die Diploe, kommt mit dem vorhergenannten überein; erscheint ostmahls roth gefärbt, ist aber nach dem ungleichen Zustande des Thieres auch sehr von einander abweichend.

Die kurzen Knochen, z. B. in den Rückgradswirbeln, selbst von wohlgenährten Thieren, enthalten selten eine Spur von Fett; ihre Zellen sind bloß mit einem dunkelbraunen, halbgeronnenen Blutwasser ausgefüllt.

Die Zähne der Thiere enthalten gar kein Markfett, oder doch nur sehr wenig; an seiner Stelle befindet sich eine röthliche, breyartige Substanz, deren wahre Natur noch nicht hat ausgemittelt werden können.

Knöterich (Polygonum), heissen Pflanzen der 8. Classe (Octandria), deren Blüthen keinen Kelch, aber eine fünf Mahl getheilte Krone haben, und deren meistentheils nackter Same eckigt ist. Manche Arten haben, ob sie gleich sonst, allen Kennzeichen nach, zu diesem Geschlechte gehören, weniger als 8 Staubgefäße. Man vertheilt die bekannten Arten in 5 Familien: mit einer einzigen Aehre, mit 6 Staubgefäßen und zweyspaltigem Griffel; mit 6 Staubgefäßen und einfächeriger Samenkapsel; mit 8 Staubgefäßen, mit fast herzförmigen Blättern.

2) Der **Schlangenknöterich**, die **Natterwurzel**, (P. bistorta). Ein etwa ellenhohes Gewächs, mit einfachem, einjährigem Stängel und eyrunden Blättern, die am Stängel herab laufen. Die Aehre, welche im Juny und July erscheint, ist weißlich-roth, oder rosenfarben, und enthält achtmännige und dreyweibige Blumen. Die dauernde Wurzel ist fingerdick, etwas zusammengedrückt, ringförmig geruntzelt, äußerlich schwarzbraun, inwendig rosenroth, und hat einen heftig zusammenziehenden Geschmack. Ihres adstringirenden Stoffes wegen hat man sie in Blutflüssen, in chronischen Durchfällen u. s. w. im Absude mit Erfolg gebraucht; auch äußerlich ist sie bey schwammigtem Zahnfleische angewendet worden. Man findet diese Pflanze auf nassen Wiesen. Sie wird von den Pferden nicht berührt, aber vom Rindvieh und von den Schafen gern gefressen; die jungen Blätter lassen sich als Gemüse genießen und die Wurzel, welche auch zum Gerben und in der Färberey gebraucht werden könnte, gibt getrocknet und zu Mehl gemahlen ein wohlschmeckendes Brot. Eine Spielart mit süßen Wurzeln, die von den Russen roh gegessen werden, wächst in Sibirien.

2) Der **weidenblättrige Knöterich**, (P. amphibium). Es giebt 2 Spielarten davon; die eine wächst in sumpfigten Teichen und Wassergräben, und hat glatte, niederliegende, oder schwimmende; die andere, welche auf Wiesen

und niedrigen, feuchten Aeckern steht, scharfe und spitzige Blätter. Die Wurzel von beyden ist mehrjährig; der Stängel krautartig; die Aehre eyrund; die Blumen haben 5 Staubgefäße und einen zweyspaltigen Griffel oder Staubweg. Im Juny und July erscheint die Blüthe. Die Blätter dieser Pflanze haben einen herben, sauern Geschmack, und sind empirisch wider den Blasenstein gebraucht worden.

3) Der scharfe Knöterich, gemeiniglich Wasserpfeffer, (P. hydropiper). In stehenden sumpfigten Wässern, in Seen und Wassergräben sieht man diese Art in Deutschland allenthalben. Sie dauert nur den Sommer über, wird 1 bis 2 Fuß hoch; hat lanzetförmige, ziemlich stumpfe, glattrandige Blattansätze, und bringt im July und August an den Enden der Zweige dünne, weißliche, oder röthliche Aehren, deren Blüthen 6 Staubgefäße enthalten, und eine einfächerige Samenkapsel hinterlassen. Das Kraut dieser Pflanze hat einen beißendbrennenden Geschmack, röthet (zerquetscht aufgelegt) die äussere Haut, wird aber ganz unkräftig, sobald man es trocknet. In den Apotheken braucht man es nicht; aber als Hausmittel angewandt soll es bey Menschen und Pferden mit Schwämmchen besetzte Geschwüre gereinigt und der in den hohlen Zahn getröpfelte Saft Zahnweh gestillt haben. Wenn man die Pferde mit dem frischen Kraute reibt, so werden sie vom Ungeziefer nicht so leicht angefallen; in Stuben gestreuet, soll es die Flöhe vertreiben.

4) Der Flöhknöterich, oder das Flöhkraut, (P. persicaria), gehört mit dem vorigen zu Einer Familie, und ist ein Sommergewächs, das etwa 1 Fuß hoch wird. Es findet sich an schlammreichen, fast ausgetrockneten Gräben, auch in Gärten auf feuchten Aeckern in großer Menge, und blühet im Juny. Die eyrund-länglichen Aehren enthalten rosenfarbige, zweyweibige Blüthen; die Blätter sind lanzetförmig, unten mit braunrothen Flecken gezeichnet und die Blattansätze haarig. Das Kraut hat einen säuerlichen, etwas salpetrigen Geschmack, und war ehemahls unverdienter Weise als ein Wundmittel sehr berühmt.

5) Vogelknöterich, (P. aviculare), sonst auch Vogelwegtritt. Ein sehr bekanntes Gewächs, das auf festem und lockerem Boden, so wie auf dem trockensten Sande und auf Wegen, auf Triften und andern Grasplätzen allenthalben in Menge wächst. In nicht sehr gangbaren Gassen der Städte füllt es die Zwischenräume der Pflastersteine aus, und wurzelt in den engsten Ritzen und Fugen. Wir kennen keine einheimische Pflanze, deren Stängel sich so dicht auf den Erdboden anschmiegen, als die des Vogelknöterichs. Es ist ein Sommergewächs, das aber, wenn es nicht recht tief abgeschnitten wird, unaufhörlich den ganzen Sommer über aus der Wurzel treibt; die Blätter sind lanzetförmig; die kleinen, einzeln in den Blattwinkeln stehenden weißlichen Blüthen enthalten 8 Staubgefäße und 3 Staubwege. Den Schafen ist dieses Unkraut schädlich, die Schweine freßen es aber ohne Schaden; vom Samen ernährt sich im Herbste eine große Menge finkenartiger und anderer Vögel. Ehemahls schrieb man diesem Kraute große Arzeneykräfte zu.

6) Der Windenknöterich, (P. convolvulus). Man nennt ihn auch wildes Heidekorn, weil er mit dem eigentlichen Heidekorn große Aehnlichkeit hat. Der eckige Stängel windet sich an Getreidehalmen, Zäunen, Weidenzweigen und anderen in der Nähe befindlichen Gegenständen in die Höhe; die Blätter sind herzförmig, und die weiß-grünlichen oder röthlichen Blumen, welche in kleinen Aehrchen in den Winkeln der Blätter stehen, sind stumpf. Die Kühe fressen diese Pflanze gern, die Schafe aber nicht; der Same sieht dem Heidekorn ähnlich, wird von Vögeln gefressen, und könnte

zu Mehl oder Grütze gebraucht werden.

7) Der Heckenknöterich, (P. dumetorum), hat mit dem vorigen, mit dem er zu Einer Familie gehört, große Aehnlichkeit, ist aber höher, und kann zu Lauben dienen. Er hat einen runden, glatten Stängel; herzförmige, an der Grundfläche mit zugerundeten Lappen versehene Blätter und kieselförmig geflügelte Blumen, welche im July und August erscheinen.

8) Der Chinesische Knöterich, (P. Sinense). Aus derselben Familie mit eyrunden Blättern, rauhen Blumenstielen und herzförmigen Deckblättchen. In Indien und China wild. Die Japaner bauen ihn an, und bereiten daraus eine Art von Indig oder blauer Farbe, womit seidene und baumwollene Zeuge gefärbt werden.

9) Der Tartarische Knöterich, (P. Tartaricum). Aus derselben Familie, mit pfeilförmig-herzförmigen Blättern, aufrechtem, stachellosem Stängel und eckigen, gezahnten Samen. Diese vortreffliche Art, die mit unserem Buchweitzen die größte Aehnlichkeit hat, und ihn noch an Güte übertrifft, wächst in Sibirien und der Tartarey wild, wird aber jetzt in Schweden angebauet, und verdiente dieß auch bey uns. Er liefert noch ein Mahl so viel Samen, als der gemeine Buchweitzen, und gibt auch, seiner saftreichen Stängel wegen, ein noch besseres Viehfutter. Die Blätter kann man als Gemüse benutzen. (Siehe Schwedische Abhandlungen VI. S. 105.

Der gemeine Buchweitzen, auch eine Art des Knöterichs aus der fünften Familie, ward in einem eigenen Art. beschrieben.

*Knollkäfer (Anthrenus, Geoffroy). Ausserdem daß die Wollenkäfer nebenher diese Benennung führen, wird auch noch ein eigenes Geschlecht so genannt, nähmlich dasjenige, welches in der lateinischen Systems-Sprache Anthrenus heißt.

Diese Coleopterengattung aus der Familie der Keulhörner oder Pentemeren unterscheidet sich durch folgende Gattungskennzeichen: Die Füsse sind zusammenziehbar; die Schienbeine legen sich an die hintere Seite der Schenkel, mit denen sie verbunden sind; die Tarsen bleiben frey; die Fühler mit festen Knopf, legen sich in eine Höhle an den Vorderwinkeln des Brustschildes; die Mandibeln sind klein oder wenig vorspringend; das vordere Sternum erweitert, um den Mund aufzunehmen; der Körper ist eyförmig.

Die Anthrenen haben viel Aehnlichkeit mit Dermestes, Byrrhus, Sphaeridium, weichen aber in den Fühlern ab, so wie in den Palpen, die aber wegen ihrer Kleinheit schwer zu beobachten sind. Man findet sie in großer Anzahl auf Blumen, wo sie den Honig saugen, auch trifft man sie in Häusern an. Sie ziehen die Füße an, wenn man sie ergreift, und behalten diese Stellung auch nach ihrem Tode. Ihre bunten Farben entstehen durch einen gefärbten Staub, in Form kleiner, dreyeckiger Schüppchen, dem der Schmetterlingsflügel ähnlich. Er reibt sich leicht ab, und man erblickt dann das Insect ganz nackt und glatt.

Die Larve hat einen hornigen Kopf, und an demselben zwey fühlerähnliche konische Spitzen, die sehr kurz sind; ihr Mund hat zwey starke Mandibeln; ihr Körper besteht aus zwölf oder dreyzehn wenig deutlichen Ringen und sechs hornigen, ziemlich langen Füßen, mit einfachen Hacken. Sie ist sehr klein, die größte mißt zwey Linien. Sie ist über und über mit in Büscheln stehenden Haaren bedeckt, besonders in den Seiten. Am Ende des Körpers stehen zwey haubenförmige Büschel, welche die Larve nach Willkühr erhebt und niederlegt, jenes besonders, wenn sie beunruhigt wird.

Degeer hat beobachtet, daß alle Haare nicht glatt, sondern ihrer ganzen Länge nach, mit kurzen stachlichen Borsten, wie die Dornen mancher Raupen besetzt sind.

Von diesen Körperhaaren sind diejenigen verschieden, welche die Bürsten bilden. Jedes Haar derselben besteht aus einer Folge kleiner, konischer Theile, welche aneinander gereiht, und deren Basis ausserordentlich dünn ist; das Haar endet in einen großen ovalen, fast konischen Knopf, der auf einem sehr feinen Faden steht. Diese Haare richten sie in die Höhe, wie die Stachelschweine ihre Stacheln.

Von denen des Dermestes unterscheiden sie sich durch die Haarbüschel auf dem Hintertheile des Körpers. Sie bewohnen Aeser, die vom Fleische entblößt sind, thierische Häute, überhaupt alle trockenen thierischen Materien. Sie greifen todte Insecten, Vögel, überhaupt präparirte Thiere an; bald oder spät zerstören sie die Sammlungen die nicht gut verwahrt sind; theils nähren sie sich vom Körper selbst, theils von dessen Haaren, Federn ꝛc. und verwandeln alles in Staub. Mit Tabaks-, Schwefel- und Queckſilberräucherungen und mit arsenicalischen Präparaten, kann man sie zwar entfernen, aber nicht tödten, besonders dann nicht, wenn sie sich schon in einen Körper eingenistet haben; nur eine Hitze von 50° tödtet sie. Sie bringen fast ein Jahr in diesem Zustande zu, und zeigen sich fast in allen Jahreszeiten; aber die, in welchen sie am häufigsten sind, und die meiste Verwüstung anrichten, ist gegen Ende des Sommers, wo sie ihre vollkommene Größe erreicht haben. Den Winter bringen sie als Larve oder Nymphe hin, und das vollkommene Insect zeigt sich im Frühjahr am häufigsten, ob man es auch zu anderen Jahrszeiten, obgleich in geringerer Anzahl antrifft.

Die Larve ändert während ihres Wachsthums mehrmahls ihre Haut; wenn sie aber in den Nymphen-Zustand übergeht, legt sie dieselbe nicht ab, sondern sie spaltet sie bloß auf dem Rücken, durch welchen Spalt, da sich die Ränder ziemlich von einander entfernen, man dann die Nymphe erblickt.

Die Nymphe springt ebenfalls auf dem Rücken auf, und läßt das Insect heraus.

Die Larven werden von einem kleinen Ichneumon angegangen und gehen dann als Nymphen zu Grunde.

Die merkwürdigsten sind:

1) Der Kabinetskäfer, (A. museorum) in einem eigenen Artikel beschrieben.

2) (A. Scrophularia), tiefschwarz; die Flügeldecken mit rother Nath und 3 grauen Binden.

Knopfgras, stachliges, (Shoenus mariscus). Dieses Gras, welches Einige auch deutschen Galgant und lange Cyperwurzel nennen, wächst auf sumpfigten Dorfwiesen und in feuchten, moorigten Wäldern fast durch ganz Europa. Die dicke, faſernreiche Wurzel kriecht in der Erde umher, verwirrt sich in einander, und bringt dadurch nicht selten die Austrocknung des Sumpfbodens zuwege. Sie treibt einen 2 bis 6 Fuß hohen, rundlichen Halm, aus dessen Knoten Blätter hervorkommen, welche lang, fest, gestreift, fast dreyeckig, am Rande und auf dem Rücken mit Dornen besetzt sind. Aus den Winkeln der obersten Blätter kommen einige Blumenrispen zum Vorschein, unter welchen einige lange, braune Blättchen stehen, die sich in steife Spitzen endigen. Die Kelchspelzen der Blumen sind einschalig, sprenartig, sitzen gedrängt beysammen, und enthalten ohne besondere Blumen einen einzelnen rundlichen Samen; die Zahl der Staubgefäße ist 3; daher steht dieses Gras mit den verwandten Arten in der dritten Classe (Triandria). Als Futter für das Vieh ist das Knopfgras fast gar nicht zu gebrauchen; aber als Stroh zum Streuen und Dachdecken nützt es, besonders in Schweden sehr. Die Wurzel bildet Torf.

Knoppergallwespe, Knopperfliege (Cynips quercus calicis). Dieses Insect scheint man nur in so fern zu kennen, daß man weiß, es ist eine Gallwespe. Es legt seine Eyer in die noch

sehr jungen Früchte der Eiche. Dieß hat dieselbe Folge, wie der Stich der Gallwespe; statt der Eicheln kommen nähmlich unförmliche, nicht kugelrunde, sondern eckige und kantige Auswüchse zum Vorschein, welche Knoppern heißen. Sie sind gemeiniglich braungelb, und werden nur in der Levante und in den südlichen Theilen von Europa, vorzüglich in Mähren, Ungarn, Croatien und Slavonien, und zwar, wie man hört, auf Eichen gefunden, die von unsern einheimischen nicht verschieden seyn sollen. Unser Klima ist dem Insect zu kalt, weil es schon im Februar auskriecht. Die Knoppern kannte man in der Levante seit langen Zeiten, und brauchte sie, wie die Galläpfel, ja man zog sie diesen noch vor. Die Europäischen Künstler wünschten sich der Knoppern auch bedienen zu können; allein sie kamen theurer zu stehen, als die Galläpfel. Nun sah man sich in Europa nach einem Surrogat um, und fand, daß es in den obenerwähnten Ländern auch Knoppern gab. Hier hatte man ehemahls in den großen Eichenwäldern eine Menge Schweine erzogen, und die Knoppern für ein Unglück angesehen, weil in den Jahren, wo sie in Menge sind, die Eicheln mißrathen. Jetzt lehrt der auswärtige Kaufmann die Bewohner der dortigen Gegenden, aus den Knoppern einen weit größern Vortheil zu ziehen, als aus der Schweinezucht. Die Landleute sammeln nun die abgefallenen Knoppern im October, und verkaufen sie. Schade nur, daß die Ausfuhr dieser Waare nicht überall erlaubt wird. Der Bakonyer Wald in Ungarn liefert die meisten Knoppern. Die beträchtlichste Niederlage ist Fünfkirchen. Die Preise steigen in manchen Jahren, wenn nicht viel geerntet werden, sehr hoch, und fallen in andern wieder tief. Zum Gebrauche für Färbereyen und andere Künste werden die Knoppern auf Lohmühlen zerstoßen.

*Knoppern, unregelmäßige, vieleckige, ungleich höckerige, schmutzig-gelbbraune Auswüchse des Eichbaumes, welche durch den Stich der Knoppernwespe, (Cynips quercus calicis) nur in den noch jungen Kelchen der Eicheln unserer sogenannten Sommereiche (Stieleiche), deren Früchte lang gestielt sind, entstehen, sind das beste Gärbematerial (Tanin) des Sohl- und Fahlleders. Die Knoppern werden besonders im Pesther Markte, gewöhnlich nach dem Kübel, welcher 3 1/4 Eimer, das ist: 10321,020 Wiener-Kubikzoll enthält, verkauft.

Knorpelfische, heißen diejenigen, welche nicht nur Kiemen, sondern auch Lungen haben, wodurch sie athmen. Die Lungen sind rothe, häutige Säcke; die Kiemen liegen nicht, wie bey andern Fischen, im Kopfe, sondern hinter demselben, und sind auch nicht an einem knöchernen Bogen, sondern an einer Röhre befestigt. La Cepede bringt die Knorpelfische in zwey Ordnungen, wovon die der ersten mit einem Kiemendeckel versehen sind, die der andern aber keine haben. Außerdem ist das noch ein wichtiges Unterscheidungszeichen der Knorpelfische, daß sie keine wahre Gräten, sondern statt derselben knorpelartige Knochen haben. Die Flossen sind bey vielen kaum von der Haut, die den Leib deckt, zu unterscheiden. Die 12 Geschlechter von Knorpelfischen, die man bis jetzt kennt, enthalten 136 verschiedene Arten.

Knorpelthiere, eine Benennung der Amphibien.

Knorrhahn, heißen ein Paar Gattungen von Fischen aus dem Geschlechte der Seehähne z. B. der Girrhahn. (S. diesen Art.)

* Knoten (in der Astronomie) werden die beyden Puncte genannt, in welchen die Bahnen der Planeten, Nebenplaneten und Kometen die Ekliptik an der scheinbaren Himmelskugel durchschneiden. Sobald jene Himmelskörper

auf ihrer Laufbahn um den Himmel die Knoten berühren, befinden sie sich selbst in der Ecliptik und haben daher keine Breite. Die scheinbare Himmelskugel wird durch die Ecliptik in zwey Hälften getheilt, wovon die eine über der Ecliptik nach dem Nordpole, die andere aber unter ihr nach dem Südpole zu liegt. Tritt nun einer der Himmelskörper bey seinem Durchgange durch einen der Knoten in die obere Hälfte, so ist dieß der aufsteigende Knoten (Drachenschwanz); tritt er in die untere Hälfte, so ist dieß der niedersteigende Knoten (Drachenkopf). Alle Knoten der Himmelskörper machen nach und nach eine rückgängige Bewegung, welche zwar in einer kurzen Reihe von Jahren wenig beträgt, aber doch auf die Länge bedeutend wird; davon ist die gegenseitige Anziehung der Körper die Ursache. Bey dem Monde ist der Rückgang so beträchtlich, daß die Knoten desselben binnen 19 Jahren durch den ganzen Thierkreis gehen. Knotenlinie (in der Astronomie) ist diejenige Linie, welche die Bahn irgend eines wandelnden Himmelskörpers gemeinschaftlich mit der Ecliptik durchschneidet und mitten durch die in beyden Ebenen befindliche Sonne geht. Die Endpuncte dieser Linie sind die beyden Knoten, wovon so eben gesprochen wurde. Da sich nun die Knoten selbst gegen die Ordnung der Zeichen des Thierkreises, rückgängig um die Sonne bewegen, so muß die Knotenlinie dasselbe thun.

Knotenblume, Frühlingsknotenblume (Leucojum vernum). Ein bekanntes Blümchen, das von Einigen auch großes Schneeglöckchen genannt wird, und in Deutschland in gebirgigten Waldgegenden unter dem Buschwerke wild angetroffen, aber auch zur Zierde, und da es so früh blühet, in Gärten gezogen wird. Die Wurzel, eine ziemlich große, rundliche Zwiebel, treibt 6 bis 8 Blätter und Einen, bisweilen 2 Blüthenstiele, wovon jeder an seiner Spitze eine Blüthe trägt. Die Blumenscheide ist länglich, zusammengedrückt und vertrocknet; die Krone ohne Kelch, glockenförmig, sechs Mahl getheilt, weiß, an den Spitzen verdickt und grün; es sind 6 Staubgefäße vorhanden, (6. Classe Hexandria); die Narbe ist einfach; der Griffel keulenförmig; die Samenkapsel kreiselförmig, dreyfächerig, dreyschalig und vielsamig. Die Blüthe erscheint oft schon im Februar; meistens aber im März.

Knotenfisch (Balaena gibbosa), ein säugendes Seethier aus dem Geschlechte der sogenannten Wallfische, welches der Gestalt nach dem gemeinen großen Wallfische gleicht, aber viel kleiner ist, und sich durch 6 Knoten oder Buckeln unterscheidet. Er lebt im nördlichen Ocean, und wird von den Fischern, die auf den Wallfischfang ausgehen, ebenfalls gefangen, weil sein Speck vielen und guten Thran liefert.

Knotenmoos (Bryum). So heißt ein Geschlecht von Moosen mit zahlreichen Arten. — Die rundliche oder längliche Büchse hat eine gefranzte, mit einem Ringe eingefaßte Mündung, welche mit einem kegelförmigen Deckel bedeckt ist; der Hut ist glatt und schief; die Stiele der Büchse entstehen an den Enden der Zweige aus einem Knötchen. Die Blätterrosen, welche bey andern Moosen von Linnée für die weiblichen Blüthen angesehen werden, fehlen hier gänzlich; die Stängel stehen immer aufrecht, oder etwas rückwärts gebogen, und kriechen niemahls. Die in Deutschland wildwachsenden Arten enthalten für den, der die Botanik nicht zu seinem eigentlichen Studium macht, nichts Merkwürdiges; dennoch führen wir hier die gemeinsten davon an.

1) Das polsterförmige Knotenmoos (B. pulvinatum). Es wird in Menge auf alten, feuchten und platten Dächern, auf altem Gemäuer und

an Felsen angetroffen, blühet im Winter, und ist an den grauen Haaren und der polsterähnlichen, rundlichen Gestalt seiner Klumpen leicht zu unterscheiden. Es hat einen ästigen Stamm; längliche, haartragende Blätter, fast runde, unter sich hangende Kapseln und kleine Hauben. Das Sternchen steht mit der Kapsel auf Einer Pflanze in den Winkeln der Aeste; der Mund der Kapsel hat 16 Zähne, und ist einfach.

2) Das Mauer-Knotenmoos, (B. murale). Man findet es an den nähmlichen Stellen und auch an Baumstämmen häufig. Es blühet im Winter, und bildet kreisrunde, in der Mitte erhabene Klumpen von 1 bis 2 Zoll im Durchmesser. Der Stamm ist sehr kurz und fast getheilt; die eyrund-spitzigen Blätter sind am Ende haartragend; die längliche Kapsel, deren gezähnter Mund lange, feine, trockne, spiralförmig sich windende Härchen hat, ist mit einem kegelförmig spitzigen-Deckel versehen.

3) Das rothe Knotenmoos, (B. apocarpum), wächst auf Mauern, Baumstämmen, Steinen, auf der Erde, und blühet auch im Winter. Die Kapseln sitzen auf der Spitze des Stammes auf, und stecken so in den obersten Blättern, daß man nur den rothen Deckel wahrnimmt; der Hut oder die Haube ist sehr klein; der Mund der Kapsel sechzehnzähnig und einfach.

4) Das silberfarbene Knotenmoos, (B. argenteum). Sehr häufig auf Dächern, Felsen, Mauern und auf der Erde an Wegen. Es zeichnet sich durch seine hängenden, bauchigen, länglichen Kapseln und durch den cylindrischen, schuppigen, ebenen Stamm us. Die Blättchen sind sehr klein, in vierfacher Reihe wie Schuppen an Stämmchen fast anliegend und mit ausserordentlich feinen, silberfarbigen Härchen bedeckt. Ebenfalls im Winter blühend.

Knurrhahn, (siehe Steinpicker).

† Kobalt, Kobold. Die Mineralien dieses Nahmens machen ein eigenes Geschlecht aus. Die Kobalterze geben ein besonderes Metall, welches Kobaltspeise heißt, und eine eisen- oder stahlgraue, ins röthliche spielende Farbe zeigt. Sein specifisches Gewicht ist nach Blumenbach = 7811, nach Gren, 7000 und 7700. Es ist spröde, zerfällt unter dem Hammer in Brocken, und zeigt nur im Zustande der höchsten Reinheit einen geringen Grad von Ductilität (Dehnbarkeit). Gewöhnlich ist es mit Arsenik, Nickel und Eisen vermengt, und daher rühren die Verschiedenheiten in den Beobachtungen mehrerer Chemiker über sein Verhalten. Nach den Wahrnehmungen einiger Chemiker wird der reinste Kobalt vom Magnet angezogen, und kann auch selbst anziehend werden; es wäre demnach das Eisen nicht, wie man bisher dafür hielt, das einzige Metall, welches des Magnetismus fähig ist. Im Feuer ist der Kobalt so strengflüssig, daß die Hitze des schmelzenden Kupfers erfordert wird, um ihn zu schmelzen. Je mehr er von Arsenik frey ist, desto schwerer fließt er. Er zeigt sich in dem äußersten Grade von Hitze feuerfest. Läßt man ihn im Flusse langsam erkalten, so bemerkt man auf seiner Oberfläche eine netzförmige Bildung, und er krystallisirt sich eigentlich (nach Mongez) in nadelförmigen, übereinander liegenden Bündeln.

Wenn Kobaltprotoxyd mit 0,08 Kienruß und etwas Leinöhl zu einer Kugel geformt, diese in einen Kohlentiegel gelegt, mit Kohlenpulver und mit einer geringen Menge eines strengen Flusses bedeckt, durch eine halbe Stunde der heftigsten Weißglühhitze ausgesetzt wird; so erhält man einen röthlich-grauen, feinkörnigen Metallkönig, welcher ein specif. Gewicht von 8,538, und bey einem angemessenen

Hitzegrade eine ziemliche Dehnbarkeit besitzt, welche bey + 130° Wärme schmilzt, im Feuer sehr beständig ist, an der Atmosphäre und im Wasser bey der gewöhnlichen Temperatur sich nicht verändert, in verdünnter Schwefelsäure und in Salzsäure unter Entwicklung von Wasserstoffgas, in heißer concentrirter Schwefelsäure unter Ausscheidung von schwefligsaurem Gas, und in Salpetersäure unter Freywerdung von Salpetergas, auflöslich ist, und welcher sich von den meisten Metallen dadurch auszeichnet, daß er vom Magnete angezogen wird, und durch zweckmäßige Behandlung selbst magnetisch, (d. h. attractorisch, oder zu einem künstlichen Magnete) werden kann.

In Berührung mit der Atmosphäre geglüht oder geröstet, absorbirt der Kobalt Sauerstoff, und verwandelt sich nach und nach in ein Pulver, welches nach der mehr oder weniger feinen Vertheilung, entweder grünlich-hellgrau oder dunkelblau aussieht, sehr strengflüssig und nicht mehr magnetisch ist. Dieses Kobaltprotoxyd macht in allen Kobaltsalzen den positiven Bestandtheil aus, und wird daher auch leichter durch Zerlegung der salpetersauren oder salzsauren Kobaltauflösung mittelst Kali erhalten. Der in dem letzten Falle sich bildende Niederschlag ist anfangs mohnfärbig, wird aber durch Sieden oder durch längeres Stehen, selbst bey abgehaltenem Luftzutritte, roth, und ist nun ein Hydrat, welches beym Glühen 0,20 bis 0,21 Wasser abgibt. Das Kobaltprotoxyd löset sich, vorzüglich als Hydrat, sehr leicht in allen Säuren auf, theilt ihnen seine rothe Farbe mit, und stellt damit die Kobaltsalze dar. Mit den feuerbeständigen Alkalien, so wie mit allen Glasflüssen, schmilzt das Kobaltprotoxyd zu blauen Gläsern. Das frischgefällte Protoxyd oder das Hydrat löset sich auch auf nassem Wege in allen sowohl reinen als kohlensauren, feuerbeständigen und flüchtigen Alkalien mit braunrother Farbe auf. Aus der Auflösung in den feuerbeständigen Alkalien wird es durch Kochen, oder durch Verdünnen mit Wasser wieder gefällt; die Auflösung in reinem oder kohlensaurem Ammoniak aber (wovon vorzüglich der letztere das Hydrat leicht und in großer Menge auflöst) wird durch Zugießen von Wasser nicht getrübt. Aus dieser Ursache wird das, aus seinen sauern Auflösungen durch Alkalien gefällte Oxyd in einem Uebermaße der letztern wieder aufgelöst. — Das Hydrat des Kobaltprotoxyds absorbirt an der Atmosphäre selbst bey der gewöhnlichen Temperatur noch mehr Sauerstoff, wird dadurch schmutzig-grün gefärbt, löst sich nun in Säuren nicht mehr ganz auf, sondern diese lassen $^2/_3$ als Peroxyd unaufgelöst zurück, weßwegen Berzelius diese grüne Masse nicht für eine eigene Oxydationsstufe des Kobalts, sondern für ein Gemenge von $^1/_3$ Protoxyd mit $^2/_3$ Peroxyd hält. — Wird das Kobaltprotoxyd in Berührung mit der Atmosphäre bey mäßiger Glühhitze länger geröstet, oder bleibt das Hydrat längere Zeit der Atmosphäre ausgesetzt, so verwandelt es sich ganz in ein bräunlich-schwarzes Pulver von Kobaltperoxyd, welches bey heftiger Glühhitze wieder einen Theil Sauerstoff verliert, und dadurch zu blauem Protoxyde wird, welches mit schwefliger und salpetriger Säure ohne Gasentwicklung, mit concentrirter Schwefelsäure und Salpetersäure unter Sauerstoffgasentwicklung schwefelsaure und salpetersaure, mit Salzsäure und Chlorgasentwicklung salzsaure Kobaltprotoxyde bildet, von schwächeren Säuren, von Alkalien und Chlor nicht angegriffen wird, mit Gläsern sich unter Entweichen von Sauerstoffgas zusammenschmelzen läßt und diese blau färbt.

Die blaue Farbe, welche alle ver-

glasbaren Substanzen durch Zusammenschmelzen mit Kobaltoxyd z. B. vor dem Löthrohre, erhalten, gehört unter die charakteristischen Erkennungszeichen des letzteren. — Die Kobaltoxyde sollen sich bey den höchsten Feuersgraden ohne Zusatz eines andern Körpers reduciren, z. B. beym Schmelzen von Smalte mit dem sechsfachen Gewichte kohlensaures Kali in der Hitze des Porzellanofens: in diesem Falle gehört das Kobalt unter die sogenannten edlen Metalle. Die Darstellung eines reinen Kobaltoxyds hat viele Schwierigkeiten, weil das Kobalt in der Natur nie rein vorkömmt, und von den Metallen, mit denen es in seinen Erzen verbunden ist, von Arsenik, Eisen, vorzüglich aber vom Nickel, nur durch allerley chemische Kunstgriffe befreyt werden kann. Durch folgendes Verfahren erhält man ein ganz reines Kobaltoxyd. Das Kobalterz wird gepulvert und so lange unter beständigem Umrühren und öfters erneuertem Zusatze von etwas Kohlenstaub geröstet, als es noch den Geruch nach Arsenik-Dämpfen verbreitet; dadurch wird das Arsenik, Eisen, Nickel und Kobalt oxydirt, der Schwefel als schwefligsaures Gas und viel Arsenik als arsenige Säure verflüchtigt. Das geröstete Erz wird mit der Hälfte seines Gewichtes Salpeter in einem hessischen Tiegel geschmolzen; dadurch werden die Metalle noch höher oxydirt, arsenikſaures und schwefelsaures Kali gebildet. Die zwey letztern werden zugleich mit dem überschüssigen Kali durch Ablaugen entfernt; worauf bloß Eisenperoxyd, Nickel und Kobaltoxyd zurückbleiben. Dieser Rückstand wird in einem Uebermaße von Salzsäure aufgelöst, der verdünnten Auflösung unter beständigem Umrühren ein Uebermaß von Ammoniak zugesetzt; dadurch wird das Eisenoxyd gefällt, das Nickel- und Kobaltoxyd aber bleiben mit dem salzsauren Ammoniak, zu dreyfachen Salzen verbunden in der Auflösung zurück, aus welcher sie nach dem Filtriren und nach einiger Concentration durch Abdampfen, mittelst einer concentrirten Auflösung von reinem Kali gefället werden. Nun wird bis zur Trockenheit abgedampft, um alles Ammoniak zu entfernen; die trockene Masse durch Auslaugen mit Wasser von dem Kali und dem salzsauren Kali befreyt, dann mit einer concentrirten Auflösung von Kleesäure in Wasser digerirt. Ist noch etwas Eisenoxyd vorhanden, so löset sich dieses in der kleesauren Flüssigkeit auf, das unauflösliche kleesaure Kobalt- und Nickeloxyd aber bleibt zurück. Nachdem diese sorgfältig abgesüßt worden sind, werden sie in mäßig concentrirten tropfbaren Ammoniak durch Digestion bey sehr gelinder Wärme aufgelöst, und die Auflösung durch mehrere Tage an die Atmosphäre gestellt, wo sich der überflüssige Ammoniak verflüchtigt, und das dreyfache Nickelsalz in kleinen grünen Krystallen anschießt, während das dreyfache Kobaltsalz aufgelöst bleibt. Die Nickelkrystalle werden durch Waschen mit Wasser von dem anhängenden Kobaltsalze befreyt, die Auflösung des letztern abgedampft; durch Ausglühen des Kobaltsalzes erhält man eben so reines Kobaltoxyd wie durch das Ausglühen der grünen Nickelkrystalle reines Nickeloxyd. Wäre die Trennung des dreyfachen Nickel- und Kobaltsalzes das erste Mahl nicht vollständig erfolgt, so muß es neuerdings in Kobalt aufgelöset und von hier aus das beschriebene Verfahren wiederhohlt werden. — Vom Arsenik, Kupfer, Wismuth und vielen andern verunreinigenden fremden Metallen, kann das Kobalt befreyt werden, wenn man durch seine salpetersaure Auflösung einen Strom von Schwefelwasserstoffgas so lange leitet, als noch ein Niederschlag erfolgt; dann bleibt aber doch Nickel- und Eisenoxyd noch immer in der Auflösung mit dem Kobaltoxyde

zurück. Vom Eisen kann man es durch Auflösen in Ammoniak größtentheils reinigen. — Setzt man einer nickelhältigen Kobaltauflösung nach und nach vorsichtig Kali zu, bis der anfänglich grüne Nickeloxyd-Niederschlag von mitfallendem Kobaltoxyde anfänglich röthlich gefärbt zu werden anfängt, und zersetzt man dann die von dem Niederschlage abgesonderte Flüssigkeit durch Kali völlig, so erhält man auch ein vom Nickel größtentheils freyes Kobaltoxyd. Hat man aus einem bloß eisen- und arsenikhältigem Kobalterze reines Kobaltoxyd darzustellen, so wird das Erz in Königswasser aufgelöst, und der Auflösung so lange Kleesäure zugesetzt, als ein Niederschlag entsteht. Dieser Niederschlag ist reines, kleesaures Kobalt, welches beym Rösten reines Kobaltoxyd und beym Schmelzen in bedecktem Tiegel reines Kobaltmetall gibt. Durch Kleesäure kann man das Kobaltoxyd auch vom Mangan trennen, weil das kleesaure Kobaltoxyd unauflöslich, das kleesaure Manganoxyd dagegen auflöslich ist. Die Darstellung eines reinen Kobaltoxydes ist für seine Anwendung als Pigment von großer Wichtigkeit, weil dieses um so schöner blau ausfällt, je reiner das Oxyd vorzüglich von Nickel und Eisen ist. Für die Oehl- und Wassermahlerey wird das reine Kobaltoxydhydrat mit dem gehörigen Verhältnisse frisch gefällter, gut ausgesüßter Alaunerde zusammengerieben und mäßig geglüht.

In größter Menge wird das Kobalt zur Fabrication der Smalte (Azur), d. h. eines gepulverten, durch Kobaltoxyd blau gefärbten Glases verwendet. Zu diesem Zweck werden die gewöhnlich sehr unreinen Kobalterze sorgfältig geröstet, dann wieder fein gepulvert und gesiebt; sie haben nun wegen des noch enthaltenen Arseniks und Eisenoxyds eine schmutzig-braune Farbe, und kommen im Handel unter dem Nahmen Zaffer oder Zaffra vor. Dieselbe Benennung führet auch der Glassatz zur Smalte vor dem Schmelzen, welcher beyläufig aus 8 Gewichtstheilen Quarzsand, 5 Gewichtstheilen Pottasche und zwey Gewichtstheilen geröstetem Kobalterze besteht, und ganz so wie ein anderer Glassatz in den Glashäfen des Glasofens geschmolzen wird. Während des Schmelzens sammelt sich am Boden des Hafens eine Metallmasse, welche größtentheils aus Arsenik, Eisen und Nickel besteht, und manches Mahl gar keine Spur von Kobalt enthält. Diese läßt man in eiserne, mit Lehm ausgestrichene Formen laufen, und heißt sie Kobaltspeise oder auch Speise. Die gut geschmolzene Glasmasse wird geschrengt, d. h. in Wasser ausgeschöpft, gepocht, gesiebt, gemahlen, geschlämmt. Das Schlämmen geschieht in mehreren neben einander stehenden Fässern. Die gemahlene Smalte wird in dem ersten mit Wasser gefüllten Fasse umgerührt, nach kurzer Ruhe die trübe Flüssigkeit in ein zweytes, dann in ein drittes Faß u. s. w. übergefüllt. In jedem Fasse läßt sie einen Bodensatz, der von dem ersten an immer feiner wird. Das feinste aber auch bläßeste Pulver aus den letzten Fässern heißt Eschel. Die Bodensätze aus den verschiedenen Fässern werden nun einzeln heraus genommen, getrocknet, gerieben, und in Fässer verpackt in Handel gesetzt.

Die blaue Farbe der Smalte ist um so gesättigter, je größer das Verhältniß des darin enthaltenen Kobaltoxydes ist, und um so schöner, je reiner das letztere ist. Natronglas nimmt vom Kobaltoxyde keine so schöne Farbe an, wie Kaliglas, weßwegen man sich bey der Smalte-Fabrication ausschließlich der Pottasche als Flußmittels bedienen muß. Smalteglassätze mit sehr nickelhältigem Kobalterze fordern, nach von Gersdorf, einen Zusatz von Schwefel, welcher, das Nickel reducirt und dasselbe in die Speise fället,

damit sein Oxyd nicht mit in die Verglasung eingehe und die Schönheit der blauen Kobaltfarbe beeinträchtige. Für die Kobaltspeise hat man bisher im Großen noch keine Verwendung gefunden.

Die Smalte, oder blaue Farbe, wird in verschiedenen Künsten häufig verbraucht. Man färbt damit Krystall- und Schmelzgläser, bemalt damit das ächte Porzellan, die Fayance und Töpferwaaren; auch die Mahler bedienen sich derselben in der Fresco- und Zimmermahlerey. Die geringste Sorte brauchen die Wäscherinnen als Zusatz der gewöhnlichen Stärke, um dadurch die Weiße der Wäsche zu erhöhen. — Anstalten, wo Smalte verfertigt wird, heißen Blaufarbenwerke. Die beträchtlichsten findet man in Sachsen, bey Schneeberg und Tschonau. — Jetzt gibt es auch in Schlesien und in andern deutschen Provinzen Kobaltbergwerke und Blaufarbenwerke. Die Smalte wurde im 15. Jahrh. in Böhmen erfunden.

*Kobalterze. Der Kobalt kommt nie rein, sondern mit Schwefel, Arsenik, Eisen, Nickel und vielen anderen Metallen im Kobaltkies, Speis- und Glanzkobalt, als Oxyd mit Arsenikoxyden im Erdkobalte, seltener als arsenik. Kobaltprotoxyd in der Kobaltblüthe, und seltener als schwefelsaueres Kobaltoxyd in dem Kobaltvitriole vor.

a) Der weiße Speißkobalt findet sich nur an wenigen Orten, unter andern in Norwegen, meistens ungeformt, doch auch nierenformig, und in kleinen Krystallen. Nach Berzelius ist die Formel 3 Co As^2 + Fe As^2 + $Fes.^4$ Seine Farbe ist zinnweiß.

b) Der graue Speißkobalt, stahlderber Kobalt, wird in Böhmen und Sachsen gefunden, ist gleichfalls mehrentheils ungeformt dem Englischen Stahle auf dem Bruche ähnlich, dabey sehr hart und hellgrau.

c) Der Glanzkobalt, wird sowohl ungeformt als gestrickt und krystallisirt im Fürstenthume Meiningen und im Hessischen gefunden, und ist eines der gemeinsten Kobalterze. Seine Farbe ähnelt der vom Zinne am meisten. Nach Berzelius ist die Formel für den Glanzkobalt Co As S^2 oder Co S^4 + Co $As.^2$

d) Der schwarze Erdkobalt ist schwarz und schiefergrau von Farbe, doch mit verschiedenen Abänderungen und theils trauben-, theils nierenförmig. Andere Arten sind der braune, der gelbe, der rothe Erdkobalt.

Die Kobalterze werden auf trockenem Wege durch einen kleinen Versuch auf Smalte sehr unzuverläßig probieret.

Kochsalz, oder Küchensalz, (s. Salz).

Kockelskörner, (s. Mondsame.)

Köhler, Kohlfisch (Gadus carbonarius). Ein Fisch aus der zweyten Familie des Geschlechtes der Weißfische, den man auch Kohlmund nennt. Er ist zwey bis dritthalb Fuß lang, und wiegt oft 20 bis 30 Pfund. Sein Bauch ist fast wie mit einem Netze von schwarzen Puncten umgeben; die übrigen Theile des Leibes sind bey jungen Fischen olivenbraun, bey alten schwarz und glänzend; den Rumpf decken dünne Schuppen; in der Kiemenhaut sind 7, in der Brustflosse 21, in der Bauchflosse 6, in der ersten Afterflosse 28, in der zweyten 20, in der Schwanzflosse 26, in der ersten Rückenflosse 14, in der zweyten 19 und in der dritten 20 Strahlen; die After-, Schwanz- und letzte Rückenflosse schwarz; die zwey ersten Rückenflossen und die Brustflosse am Grunde olivenfarbig. — Der Köhler lebt in der Nord- und Ostsee, besonders häufig um Großbrittannien, woselbst er, so wie an den Orkadischen Inseln, in Menge gefangen wird. Er laicht im Januar und Februar. Jung gehört er zu den Leckerbissen; alt ist er zähe und mager, und wird als Laberdan und Stockfisch zubereitet. Aus der Leber erhält man Thran.

†König (regulus) heißt in der Sprache der Mineralogen, jedes metallische Wesen, das sich bey Schmelzung der Erze im Tiegel zu Boden setzt, oder beym Abtreiben zurückbleibt — der reine, von allen unmetallischen Theilen befreyte Bestand; z. B. Bleykönig, Kobaltkönig ꝛc.

Königskerze (Verbascum.) Die gemeine Sprache belegt gewöhnlich nur Eine Gattung von Pflanzen mit diesem Nahmen; in der Botanik aber versteht man darunter ein ganzes Geschlecht. Die Kennzeichen sind folgende: Ein fünftheiliger Kelch; eine fünftheilige, radförmige Krone mit ziemlich gleichen Blättern, 5 Staubgefäßen (5. Classe, Pentandria); eine zweyfächerige, zweyschalige und vielsamige Samenkapsel.

1) Die wolligte Königskerze, gemeines Wollkraut (V. thapsus). Ein zweyjähriges Gewächs mit ziemlich dicker, faseriger Wurzel, aus welcher im ersten Jahre nur Blätter kommen. Diese sind mit einer feinen, weißlichen Wolle dick überzogen, von länglich-runder Gestalt und vorn zugespitzt. Im zweyten Jahre steigt ein starker, 2 bis 5 Fuß hoher, gleichfalls wolligter und meistentheils einfacher Stängel mitten aus den Wurzelblättern empor, welcher von den daran herunter laufenden Blättern, die den Wurzelblättern in allem gleich, nur kleiner sind, gleichsam geflügelt erscheint. Das obere dünnere Ende des Stängels ist mit einer Menge goldgelber Blüthen dicht besetzt, welche von unten auf nach und nach aufblühen, und eine ellenlange Aehre bilden. Die Zeit der Blüthe fällt im July und August. Wenn eine Staude einige Wochen geblühet hat, so findet man an dem Stängel ganz unten reife, darüber unreife Samenkapseln; dann Blüthen und zuletzt Knospen. Nach der Blüthe stirbt die ganze Pflanze ab, nachdem sie ihren Samen reichlich umher gestreut hat. Sie wächst auf dem dürrsten Flugsande, und wuchert sehr; in etwas gutem Boden wird sie ungemein stark und hoch. Das wolligte Wesen der Blätter kann als Zunder gebraucht werden. Die Blätter selbst besitzen eine erweichende Kraft, und werden daher zur Erweichung von Geschwülsten häufig in Bähungen und Umschlägen angewendet. Bey dem Durchfalle und der Ruhr leisten sie ebenfalls Dienste; man bedient sich zu diesem Zwecke eines Absudes mit Wasser. Auch die Blumen besitzen medicinische Kräfte, und man schreibt ihnen schmerz- und krampflindernde Eigenschaften zu. Der Same soll die Fische betäuben und die Wurzel entweder die Ratten vertreiben oder tödten; nach Bechstein mästet sie, pulverisirt und mit Mehl vermischt, die Kapaunen und Hühner. Die Blumen geben eine schöne, aber nicht beständige gelbe Farbe, und die trockenen Stängel lassen sich, mit Pech überzogen, als Fackeln brauchen.

2) Die phlomisähnliche Königskerze, (V. phlomoides). Sie wird nicht so groß und hoch, wie die vorige, und wächst in bergigten Gegenden auf steinigtem Boden; durch ihre eyrunden, sägartig gezähnten Blätter, von welchen die unteren gestielt sind, unterscheidet man sie leicht von der vorigen. Ihre Blüthe ist goldgelb, und zeigt sich im July. Sie scheint alle Eigenschaften der vorigen zu besitzen; ihr Same aber soll die Fische nicht nur betäuben, sondern sogar tödten.

3) Die lychnisartige Königskerze (V. lychnoides). Sie hat mit der vorigen gleichen Stand, wird nur 2 bis 4 Fuß hoch, und wächst buschigter, als die erstbeschriebene Art. Ihre keilförmig-länglichen Blätter sind nur auf der unteren Seite filzig, und wie die Blumenkelche und Stängel mit einem weißen Mehle bestreut. Die Blumenähren bestehen aus mehreren kleinern aufrechten Aehrchen, an welchen die Blumen ohne besondere Stiele sitzen. Die Krone ist meistens schön goldgelb, bisweilen weiß, und die Staubfäden haben einen weißen Bart.

4) Die schwarze Königskerze, (V. nigrum). Hinter Zäunen, auf Schutthaufen und andern ungebauten Stellen. Der Stängel wird 2 bis 3 Fuß hoch, und theilt sich in Aeste; die gestielten, herzförmig-länglichen, runzlichen Blätter sind oben weißgrün, unten etwas filzig; die Blumenähren locker; die Krone ist goldgelb, in der Mitte purpurfärbig, welche Farbe auch die Bärte der Staubfäden haben.

5) Die glattblättrige Königskerze (V. blattaria). Sie ist unter dem Nahmen Schabenkraut bekannt, und wächst nicht nur wild in mehreren Gegenden Deutschlands, sondern wird auch ihrer schönen Blumen wegen in Gärten gezogen. Der Stängel erreicht eine Höhe von 2 Fuß; die Blätter sind glatt, glänzend, etwas rundlich, den Stängel umfassend und die obern sägartig gezähnt. Die Aehre ist dünn; die Blumenkronen haben eine goldgelbe und weiße Farbe; die Staubfäden sind bärtig. Diese sowohl, als die drey vorhergehenden Arten sind zweyjährig; kein Vieh frißt sie, und man weiß auch sonst keinen Gebrauch davon zu machen.

6) Die violette Königskerze, (V. phoeniceum), dauert mehrere Jahre, hat einen schwachen, 2 Fuß hohen, bisweilen in Aeste getheilten Stängel; eyförmige, am Rande eingekerbte Wurzelblätter und herzförmige platt aufsitzende Stängelblätter. An der langen, lockeren Blumenähre stehen die violetten Blüthen einzeln auf Stielen. Sie findet sich in Gärten, und wird theils durch Samen, theils durch Wurzeltheilung fortgepflanzt.

Königsschlange, (siehe Abgottsschlange).

Königsvogel. Diesen Nahmen führt der kleine Paradiesvogel und der Pfauenreiher.

†Königswasser (Aqua regia). Die oxydirte Salzsäure oder das Chlor, welche in der salpetrigen Säure in einem bey weiten größeren Verhältniße als in Wasser auflöslich ist, bleibt in der Flüssigkeit zurück, und stellet damit das (von seiner Eigenschaft das Gold, oder den König der Metalle aufzulösen), sogenannte Königswasser dar.

Gewöhnlich nimmt man bey Bereitung desselben, 2 Theile Scheidewasser auf 1 Theil tropfbare Salzsäure. Die Gewerbsleute erzeugen das Königswasser, indem sie ein salzsaures Salz, vorzüglich Kochsalz oder Salmiak, in einer so großen Menge Scheidewasser auflösen, daß nach der Sättigung der Basis des salzsauren Salzes mit Salpetersäure noch so viel von der letzteren übrig bleibt, um mit der ausgeschiedenen Salzsäure, Königswasser bilden zu können, welches dann überdieß noch mit einem salpetersauren Salze verunreiniget ist.

Das Königswasser, es möge nun auf was immer für Wegen bereitet worden seyn, besitzt eine intensive, nach der Verschiedenheit seiner Mischungsverhältnisse und Concentration vom Gelben bis ins Orangenrothe wechselnde Farbe.

Auf Metalle gegossen wirket dasselbe ohne irgend einer Gasentbindung sehr heftig ein. — Von demselben wird besonders in der Färberey Anwendung gemacht.

Körbel (Scandix). Schirmpflanzen, deren Geschlechtskennzeichen folgende sind: Die Blumenkrone ist radförmig; die Blümchen in der Scheibe sind oft männlich; die Blumenblätter ausgeschnitten; die Staubwege bleibend und die Frucht pfriemenförmig. Die Classe ist die 5. (Pentandria).

1) Der gemeine, oder Gartenkörbel, (S. cerefolium). Eine jährige Pflanze, welche einen dünnen, 2 bis 3 Fuß hohen Stängel treibt. Die zarten, hellgrünen Blätter sind tief eingeschnitten und dreyfach gefiedert; die Dolden weiß, stiellos und zur Seite aufsitzend; der Same ist glänzend, eyrund-pfriemenförmig. Eigentlich wächst diese sehr angenehm, fast wie Anis riechende Pflanze im südlichem Europa auf Feldern wild;

sie hat sich aber bey uns durch den Samen in Gärten so vermehrt, daß man sie wie wild betrachten kann. Da, wo eine Pflanze verblühet, und den Samen ausstreuet, gehen im Frühjahre eine Menge dieser Pflanzen auf. Der gewöhnliche Gebrauch für Suppen ist bekannt genug. Der Gartenkörbel besitzt aber auch arzeneyliche Kräfte; er ist auflösend, reinigend, harntreibend, und hat im Asthma, in schleichenden Fiebern gute Dienste geleistet. Auch äußerlich dient das Kraut, oder der ausgepreßte Saft desselben, in mancherley Uebeln.

2) Der wohlriechende Körbel, Myrthenkörbel, (S. actorata). Er bildet einen ziemlich starken Busch, hat eine dauernde Wurzel, dreyfach-gefiederte Blätter, die nicht so zart, sondern etwas rauh sind, und treibt einen 2 bis 5 Fuß hohen, in Aeste getheilten Stängel. Die weißen Doldenblumen hinterlassen gefurchte, eckige Samen, welche dieser Art zum Unterscheidungsmerkmahl dienen. Das südliche Europa ist das Vaterland dieses Körbels; man trifft ihn aber auch bey uns in Gärten an, wo er sich von selbst aussäet. Das Kraut riecht noch lieblicher, als vom vorigen, und wird ebenfalls in Suppen gebraucht.

3) Der Kammkörbel, (S. pecten). Dieses einjährige, fußhohe Gewächs findet man in manchen Gegenden sehr häufig unter der Saat. Es zeichnet sich besonders durch die Samen aus, welche sehr lange Schenkel haben, und wie Kämme aussehen. Die Blätter sind vielfach getheilt. — Die Species, Klettenkörbel (S. anthpiscus) wächst hinter Zäunen und an Hecken sehr häufig, hat einen höchstens 5 Fuß hohen Stängel, zottige, dreyfach-gefiederte Blätter, weißröthliche Blumendolden mit gleichförmigen Kronen und eyrunde, borstige Samen.

*Körper heißt jede Materie in der Natur, in sofern wir sie nicht als gestaltlos, sondern als einen bestimmten Raum einnehmend betrachten. In der Geometrie heißen diese bestimmt begränzten Theile selbst, ohne alle Rücksicht auf Materie, Körper, welche dann nach der Art ihrer Begränzung in Körper von ebenen, oder krummen Flächen eingetheilt werden. Unter den ersteren unterscheidet man wieder von den irregulären Körpern die regulären, von ihrem Erfinder auch die Platonischen genannt, bey denen die einzelnen Ecken, Kanten und Flächen alle untereinander gleich und ähnlich sind; als: 1) das Tetraeder, 2) der Würfel, 3) das Octaeder, 4) das Dodekaeder, 5) das Ikosaeder. In der Naturlehre theilt man die Körper in Beziehung auf den Aggregatzustand ihrer Materie in feste oder flüssige; letztere in liquide oder tropfbarflüssige, und in expansible oder elastisch-flüssige, wie z. B. Luft und Licht. Bey den festen unterscheidet man bekanntlich wieder harte und weiche, spröde und elastische u. s. w. Ferner werden die Körper eingetheilt in organisirte, die vermittelst gewisser innerer Einrichtungen und Lebenskräfte fähig sind, sich selbst zu entwickeln, zu erhalten und fortzupflanzen, und in unorganisirte, die beym Mangel aller Lebenskraft nur durch Anhäufung von aussen, durch mechanische Kräfte entstehen und verändert werden. Wir verweisen wegen dieser Eigenschaften auf die einzelnen darauf Bezug habenden Artikel.

Kohl (Brassica). Man kennt etwa sechzehn verschiedene Arten von Gewächsen dieses Nahmens, der in der gemeinen Sprache ein ziemlich unbestimmter Ausdruck ist. Die Geschlechtskennzeichen des Kohls sind: der aufrechte und geschlossene Kelch; das Drüschen, welches sich zwischen den beyden kürzern Staubfäden und dem Staubwege, so wie zwischen den vier längern und dem Kelche, befindet; die kugelrunden Samen. Da von den Staubfäden vier länger sind, als zwey, so gehört der Kohl mit seinen Arten in die 18. Cl. (Tetradynamia). Einige haben einen stum-

pfen Griffel, andere einen schwertförmigen; dieß gibt 2 Familien.

1) Der gemeine Kohl, (B. oleracea). Als Gattungsmerkmahl nimmt man die runde, stammtreibende, fleischige Wurzel an. Woher der gemeine Kohl stamme, wie die ursprüngliche Pflanze beschaffen sey, das möchte nun wohl nicht leicht auszumitteln seyn; doch wollen Einige behaupten, er wachse in England am Seestrande wild. Wir kennen die vielen Spielarten in unsern Gärten zur Genüge, und von ihnen sollen die vornehmsten hier angeführt werden.

a) Der Kopfkohl, (B. ol. capitata). Hiervon gibt es mehrere Sorten. Der gemeine weiße Kopfkohl ist die bekannteste. Wir bauen sie auf Feldern und in Gärten, und braucheu sie theils in der Küche, theils zur Futterung des Vieh's; besonders wichtig ist als Gemüse der sogenannte Sauerkohl, welcher aus dieser Sorte bereitet wird, undin unsern Zeiten als ein bewährtes Mittel gegen den Scorbut auf langen Seereisen berühmt geworden ist. Andere Sorten z. B. der Braunschweiger oder Straßburger Kopfkohl, dessen Köpfe oft 15 Zoll im Durchmesser halten; der rothe Kopfkohl von violetter und röthlicher Farbe; der Riesenkohl, dessen Köpfe 40 bis 50 Pfund schwer, aber so grob sind, daß sie nur für das Vieh taugen— sind weniger gemein. Zu den Kopfkohlarten hat man auch den Wirsing zu rechnen, welcher sich durch seine runzlichten krausen Blätter auszeichnet, und wovon es weißen oder Savoyer-Kohl und grünen oder Pörschkohl gibt.

b) Die zweyte Hauptspielart machen die Blattkohlsorten aus; hieher gehört der gemeine blaue oder braune Kohl mit krausen, eingeschnittenen Blättern, welche mit einem bläulichen Staube überzogen sind; der grüne Kohl, der dem vorigen gleicht, nur ganz hellgrün ist. Man hält ihn für gesünder, als jenen. Der Federkohl hat so tief eingeschnittene Blätter, daß man glaubt, sie wären von den Raupen abgefressen; der Bardowyker Kohl, welcher sehr niedrig bleibt, und bunte Blätter hat; der hohe Pommer'sche Kohl, der sich durch seine dicken, 5 bis 10 Fuß hohen Stängel auszeichnet.

c) Die Blumenkohlsorten. Dahin gehören der gemeine Blumenkohl, welcher aus Italien stammt. Zwischen seinen länglichen, weißgrünlichen Blättern stehen kopfähnliche, weiße und gelbliche Blumenknospen, die Käse heißen, und eine vortreffliche Speise geben. Der Broccoli- oder Spargelkohl ist ihm ähnlich, treibt aber mehrere Köpfe, die, wenn man sie abschneidet, durch Nebenschößlinge ersetzt werden. Auch diese Sorte stammt aus Italien. Beyde erfordern im Anbau mehr Mühe und Sorgfalt, als alle übrige Kohlarten; mißrathen auch häufiger.

d) Die vierte Hauptspielart des gemeinen Kohls machen die sogenannten Kohlrüben und Kohlrabi aus. Bey jenen bildet der Stamm über der Wurzel unter der Erde einen länglichrundlichen, dicken Knollen, der äußerlich erdfarben aussieht, und inwendig eine rübenähnliche Substanz enthält, die als Gemüse von Menschen gegessen, aber auch dem Vieh gefuttert wird. Die sogenannten Kohlrabi haben äußerlich eine grüne Schale, und bestehen ebenfalls in einem dicken, rundlichen Knollen von rübenähnlicher Substanz, der sich aber am Stamme über der Erde dicht unter den Blättern bildet. Der Schnittkohl ist nichts anderes, als die ausgeartete Pflanze der Kohrüben. Er entsteht, wenn man Samen von solchen Pflanzen zieht, die zu dicht neben einander standen, als daß ihre Stämme Kohlrüben ansetzen konnten.

Die Cultur des Kohls beschäftigt seines Nutzens wegen eine große Menge Menschen, und ist ein wichtiger Zweig

des Feld- und Gartenbaues. Alle Sorten werden aus Samen gezogen. Die Pflanzen sind zweyjährig; im ersten Jahre treiben sie bloß Blätter, im zweyten aber blühen sie, und bringen Samen. Im Allgemeinen wird mit der Anpflanzung in unserm Klima so verfahren: Im März oder zu Anfange des Aprills säet man den Samen der verschiedenen Sorten auf ein gut bearbeitetes, nicht mageres und sonnenreiches Gartenbeet, oder zeitiger noch im Mistbeete. Wenn die jungen Pflanzen einige Zoll hoch sind, werden sie in einer Entfernung von anderthalb bis 2 Fuß weit auf den dazu bestimmten Acker gesetzt, nach einiger Zeit behäufelt, und beständig vom Unkraute rein gehalten. Sehr oft mißräth besonders der Kopfkohl. Nachdem er schon ansehnlich zugenommen hat, bemerkt man öfters, daß er zu welken anfängt, und nach und nach ausgeht. Untersucht man die ausgezogenen Pflanzen, so findet man an der Wurzel einen oder mehrere Knoten oder Auswüchse, in welchen man weiße Maden oder Larven antrifft, die fliegenähnlichen Insecten zugehören. Sie sind die Ursache der Knollen und des Verderbens der Kohlpflanzen. Wie sie in den Strunk kommen, läßt sich leicht begreifen. Das geflügelte Insect legt sein Ey an die junge Pflanze; dieses wird zur Made, welche sich einfrißt, und bis zur Verwandlung darin nährt. Vermuthlich befinden sich die Kohlenpflanzen schon in einem kränklichen Zustande, wenn das Insect sein Ey daran legt. Man thut daher wohl, die jungen Pflanzen so gesund als möglich zu erhalten; indeß können auch die Witterung, die Beschaffenheit des Ackers und andere Umstände viel zu der Veranlassung dieses Uebels beytragen. Aus vielfältiger Erfahrung weiß man, daß auf frischgedüngtem Acker der Kohl am öftersten durch jene Krankheit zu Grunde geht, daß er sich dagegen auf lockerm, lehmigten Boden, der im Herbst mit verfaultem Miste gedüngt wurde, am besten hält. Alle bisher vorgeschlagene Mittel verhüthen das Uebel keineswegs ganz und sicher.

2) Der Rübenkohl, oder die weiße Rübe, (B. rapa). Man weiß auch nicht mehr gewiß, woher diese Art stammt; sie soll zwar in Holland und England wild auf Aeckern wachsen; allein wer bürgt dafür, daß dieß nicht verwilderte Pflanzen sind? — Als Gattungsmerkmahl nimmt man die fleischigte, stammtreibende, kreisrunde, eingedrückte Wurzel an. Durch die Cultur sind auch nach und nach von dieser Gattung mehrere Spielarten entstanden. Die Tellerrübe hat eine breite, scheibenförmige Wurzel, und in der Mitte nur ein kleines Schwänzchen. Sie wird als Gemüse gegessen. Die runde grünköpfige Rübe ragt über die Erde hervor, wo sie grün ist. Die runde rothköpfige Rübe hat röthliche, nach unten hin blaue dicke, der Turnips lange, weiße, weiche Wurzeln von mildem, süßen Geschmacke. Mit diesen kommt die lange, runde, weiße Herbstrübe ziemlich überein; sowohl sie, als den Turnips säet man im Juny oder July. Am merkwürdigsten ist jedoch die Märkische oder Teltower Rübe, die man ihres lieblichen Geschmackes wegen, so sehr hoch schätzt. Sie wird gewöhnlich nur 2 Zoll lang, 6 Linien dick, und befindet sich am besten in einem leichten, lockern Sandboden, der mit Lehm gemischt ist. Nirgends gerathen diese so beliebten Gemüsrüben besser, als in der Gegend von Teltow, im Brandenburgischen; anderwärts arten sie bald aus. Sie sind so theuer, daß der Scheffel oft mit 4 bis 5 Reichsthalern bezahlt wird.

3) Der Feldkohl, oder Englische Oehlkohl, (B. campestre). Er unterscheidet sich durch seinen dünnen Stängel, und durch die dünne Wurzel; seine Stängelblätter sind gleichförmig,

herzähnlich und ungestielt; die Wurzelblätter rauh, am Rande wellenförmig. Man findet ihn hin und wieder unter der Saat wild. Des öhlreichen Samens wegen bauet man ihn in England an; das Oehl ist besser, als das Rüböhl.

Der Rübsamen, welcher auch eine Kohlgattung ist, wird in einem eigenen Art. beschrieben.

†Kohle. Die Kohle ist eine schwarze, glänzende, undurchsichtige, poröse, leicht zerreibliche, geschmack- und geruchlose Substanz, deren specifisches Gewicht nach Verschiedenheit des Pflanzentheils, aus dem sie erhalten wurde, sehr verschieden ist. Sie ist im Wasser unauflöslich und bey der gewöhnlichen Temperatur, dasselbe auch nicht zu zersetzen im Stande. Die Kohle ist nach den Metallen der beste Elektricitätsleiter. Die Kohle, auch Carbonoxydul genannt, absorbirt unter Temperatur-Erhöhung Gasarten und Dämpfe, läßt sie aber durch Glühen, oder mit Wasser übergossen oder gekocht, wieder fahren. Kohle faulet und verwesset nie; im Gegentheile ist sie durch ihre Gegenwart im Stande, das Verfaulen, Verwesen oder Schimmeln anderer Körper zu verhindern oder zu verzögern.

Am reinsten wird die Kohle erhalten als Rückstand bey der trockenen Destillation des Zuckers, oder durch die Zersetzung der ätherischen Oehle, des Kampfers, des Alkohols und des Aethers, indem man diese Substanzen durch glühende Porcellanröhren streichen läßt, wobey die Kohle in den Röhren abgesetzt wird; oder auch, durch unvollständige Verbrennung des Oehles, als Oehlruß. Allein auch diese Arten sind nie ganz rein. Man erhält ferner Kohle durch die Behandlung des Diamants mit Kalium und der organischen Stoffe mit gewissen Säuren. Auch durch trockene Destillation oder unvollständige Verbrennung soliderer Organismen, als des Holzes und thierischer Substanzen, die aber eine noch unreinere Kohle, die Holzkohle und thierische liefern.

Durch die neuern Fortschritte in der Chemie ist diese vorher bloß als Brennmaterial geachtete Substanz ungemein wichtig geworden. Jeder Rückstand, der nach dem Verbrennen thierischer oder vegetabilischer Substanzen zurückbleibt, wird Kohle genannt.

Von dem sehr wichtigen, jedoch hinlänglich bekannten Gebrauch der Kohle als Brennmaterial in Schmieden und andern Künsten und Handwerken sagen wir nichts; daß sie aber durch Lowitz zu einem der schätzbarsten chemischen Verbesserungsmittel vieler arzeneylichen Stoffe erhoben ist, darf nicht mit Stillschweigen übergangen werden. Wohl ausgeglühete Holzkohle macht, als Pulver beygemischt, die dunkelfarbigen, zähen Oehle, die Salzflüssigkeiten und Mutterlaugen durch Digestion hellfarbig und dünn. Vermittelst des Kohlenstaubes kann man braune und schwarze Körper entfärben und weiß machen. Die dunkle Farbe dieser Körper rührt nähmlich von dem ihnen beygemischten Kohlenstoffe her. Vermischt man sie nun mit Kohlenpulver, so vereinigt sich der in ihnen enthaltene Kohlenstoff mit der Kohle, und sie werden entfärbt. Faulem Fleische benimmt das Kohlenpulver seinen widrigen Geruch; denn dieser entsteht von dem sich bey der Fäulniß entwickelnden geschwefelten und gekochten Wasserstoffgas, welches sich mit dem Kohlenpulver verbindet, und dieses daher auch schwerer macht. Auf gleiche Weise kann man durch das Kohlenpulver auch andern stinkenden Körpern, faulem Wasser, Zwiebeln, Knoblauch, Wanzen, und besonders den Abtritten den übeln Geruch benehmen, und den Brandtwein vom Fuselöhle reinigen. Wie wichtig für die Gesundheit der Menschen! Auf Schiffen kann man zur Zeit der Noth dadurch das Leben der Menschen retten, indem man das verdorbene Wasser mit Kohlenstaub fil-

trirt. In der Arzeneykunst leistet die Kohle sehr wichtige Dienste. Faulen Geschwüren benimmt man durch den eingestreueten Kohlenstaub den häßlichen Gestank; auch der üble Geruch aus dem Innern des Mundes mancher Personen wird durch Ausspühlen desselben und durch Abreibung der Zähne mit Kohlenstaub gehoben. In Faulfiebern und bey der Ruhr leistet es, innerlich genommen, den vortrefflichen Dienst, daß der Gestank des Stuhlgangs schnell aufhört.

Kohle schützet auch Metalle, z. B. Eisen, vor dem Rosten; sie machet einen wesentlichen Bestandtheil des Schießpulvers und der Druckerschwärze aus. Die Mahler bedienen sich derselben zum Zeichnen, auch ist der Tusch aus feineren Arten der Kohlen bereitet. Dr. Plasse empfiehlt in Froriep's Notizen II. 12. 1822, Kohlenpulver recht fein gepulvert auf die nach Verbrennungen eiternden Stellen aufzustreuen.

Endlich kommt noch zu erwähnen, daß die Kohle (Holzkohle wie Thierkohle) in der neuern Zeit schon oft als Düngungsmittel empfohlen worden ist. Wir wollen es versuchen in dem Nachfolgenden die Natur und Wirkung der Kohle, so heraus zu heben, daß sie dem denkenden Landwirthe, Weinpflanzer und Gärtner, wo möglich die wissenschaftliche Ueberzeugung gewähren, die Kohle müsse in jedem Falle das beste Düngungsmittel seyn.

Um den beabsichtigten Zweck zu erreichen, ist es nothwendig, vorher zu erklären, und zu zeigen, wie und auf welche Art die düngenden Stoffe wirken.

Die düngenden Stoffe wirken:

1) Als galvanisch zersetzbare Materien, indem sie gährend (verwesend) fortdauernd Electricität erzeugen; diese bewirkt theils Wasserzersetzung, theils wirkt sie reizend auf die organischen Bildungstheile des Samens, der Wurzeln u. s. w.

2) Als Kohlensäure-Erzeuger, welche im Wasser der Erde gelöst, der Pflanze zugeführt, und in ihr unter Abscheidung von Sauerstoff zersetzt wird, und in ihrem Kohlenstoffe nebst dem aufgenommenen Wasser und einzelnen Wasserbestandtheilen den Hauptbestandtheil der wachsenden Pflanzen hergibt.

3) als Salpetersäure, so fern der Dünger verweset.»(Verwesungsgährung« ist von Salpetersäurebildung; Fäulniß von Ammoniakbildung begleitet, bey allen stickstoffhaltigen, gährungsfähigen Substanzen); die Salpetersäure wird indeß nur selten als salpetersaures Salz in die Pflanzenmasse aufgenommen, gewöhnlich wird sie zuvor zersetzt, und dient dann ebenfalls zur Oxydation (Verbrennung) des Kohlenstoffes des Düngers zu Kohlensäure und anderer verbrennlicher Stoffe, welche verbrannt mit Alkalien oder mit Erden verbunden, nach den Gesetzen der Haarröhrchenwirkung, der galvanischen Strömung und der Assimilation, als Salze in die Pflanze übergehen, und theils dort abgesetzt, theils neuerdings zersetzt werden.

4) Als Wasseranzieher oder hydroskopische Substanzen.

5) Als Wärmeerzeuger, theils durch die entwickelten und zur Wiedervereinigung (Ausgleichung) gelangenden beyden electrischen Materien, (Electricitäten), theils durch sogenannte Lichteinsaugung; und

6) als Auflockerer des Bodens, durch die vorhergehenden Eigenschaften zusammengenommen.

Fragen wir nun, was die Kohle als Düngungsmittel angewendet bewirken würde, und ob sie sich in dieser Hinsicht z. B. mit dem gewöhnlichen Düngungsstoffe (Humus) der Ackererde würde vergleichen lassen, so antwortet hierauf die Chemie folgendes: 1) Die Holzkohle, wie die Thierkohle, ist eine der vorzüglichsten Erreger des Galvanismus, bewirkt daher, von andern

Körpern, besonders auch von feuchten Erden berührt — fortdauernd Erzeugung der Electricitäten, und zwar im höhern Grade, als der Düngungsstoff und jede andere unverkohlte organische Substanz. 2) Schon Lavoisier beobachtete die Erzeugung der Kohlensäure aus gepulverten Kohlen, welche der atmosphärischen Luft ausgesetzt werden, jedoch wird diese Kohlensäure größtentheils von dem unverändert gebliebenen Kohlenantheil eingesogen. Beträchtlich nimmt aber diese Kohlensäure-Erzeugung zu, wenn außer dem Sauerstoffe der atmosphärischen Luft, noch derjenige des Wassers von der Kohle angezogen wird, und dieselbe auflösend angreift; dieses ist der Fall, wenn die Kohle durch feuchte Erden, zum Gliede galvanischer Ketten erhoben wird. — Die hierdurch erzeugte Kohlensäure wird zum größeren Theile von neuandringendem Wasser weggedrückt, dadurch in Freyheit gesetzt, und so in dem in Wasser gelösten Zustande der Berührung der Pflanzenwurzeln Preis gegeben. 3) Die Thierkohle, und von dieser erwartet man überhaupt die vortheilhafteste Wirkung auf die Pflanzen, erzeugt, indem sie galvanisch erregt wird und auf gleiche Weise erregend, (d. h. das Gleichgewicht der Electricität störend), wirkt, durch Zersetzung ihrer selbst mit Hülfe der freygewordenen electrisirten Bestandtheile, und nahmentlich mittelst des Sauerstoffes, Kohlensäure und Salpetersäure. 4) Die Thier- und Pflanzenkohle ziehen das atmosphärische Wasser stark an; letztere um so stärker, wenn sie von harten Hölzern stammt. 5) Beyde Kohlenarten erzeugen durch Einwirkung des Sonnenlichts fortdauernd Wärme, und zwar in größerer Menge, als irgend ein Bestandtheil der Garten- oder Ackererde, weil sie sehr dunkle, oder vielmehr schwarze Körper sind, und biethen außerdem noch eine große Quelle für die Wärme dar, durch ihre galvanischen Verhältnisse: indem sie nähmlich — innerhalb feuchter Erde — ununterbrochen das electrische Gleichgewicht stören, veranlassen sie mittelbar eben dadurch die Wiedervereinigung der beyden Electricitäten der + E und der — E zu sog. oE; es gibt aber keinen Naturproceß, der verhältnißmäßig größere Wärmemengen erzeugt, als die Einung (Ausgleichung, Mischung) des + E und — E zu oE; ja es sind vielmehr alle Wärme-Erzeugungen zunächst durch diese Einung möglich. 6) Daß die gepulverte Kohle, wenn sie der Erde beygemengt wird, deren Lockerheit erhöhen müsse, folgt schon aus ihrer eigenen Lockerheit und Leichtigkeit; außerdem aber thut sie es auch, durch ihre sämmtlichen übrigen, vorhingenannten Wirkungen.

Man kann obigen Bemerkungen über die düngende Kraft der Kohle entgegensetzen, daß Kohle nicht nur nicht faule, sondern sogar gegen Fäulniß schütze, wie dieses die Verkohlung der Holzoberfläche beweise, welche man bey Pfählen u. dgl. vornehme, und die dazu bestimmt sind, lange Zeit in der Erde zu stehen, und darin mit gleicher Haltbarkeit auszudauern. Darauf erwiedern wir: daß 1) das Kohlenpulver durch Einwirkung des Sauerstoffes eher zur Kohlensäure übergehe, als die feste, ganze Stücke bildende Kohle; 2) daß in oben gedachten Erzeugungen der Kohlensäure auf Kosten der Kohle, es sich nicht von Fäulniß sondern nur von Erscheinungen handle, welche als Gährungserscheinungen zunächst zur Verwesung gehören, und als solche von der Fäulniß sehr verschieden sind; 3) daß — wenn auch die Zuführung von unmittelbarem Pflanzennahrungsstoffe aus dem, nach den Gesetzen der galvanischen Ketten, allmählig verwesenden Kohlenpulver, nicht bedeutend seyn sollte, doch die electrisch-erregende und Wärme erzeugende Kraft der Kohle, dagegen ausgezeichnet groß und größer wie in jedem andern düngenden Stoffe

ist. Was aber außerdem die Kohle dem Landbauer, Gärtner, Winzer u. s. w. noch vorzüglich empfiehlt, ist ihr durch zahlreiche Erfahrungen bestätigtes Vermögen, die Fäulniß zu hindern, weßhalb sie — wenn sie dem gewöhnlichen Dünger in Form des Kohlenpulvers beygemengt ist — den Dünger nicht zur Fäulniß, sondern nur zur Verwesung kommen läßt, wobey sie zugleich die Entstehung von Schimmel, Schwämmen, Infusionsthieren, und vielleicht selbst die Belebung der Eyer schädlicher Insecten hindert, und die Larven der letzteren, welche als sogenannte Würmer den Wurzeln so häufig Schaden bringen, tödtet. Sie hindert aber nicht nur die Entstehung der Fäulniß, sondern sie hemmt auch die schon entstandene, und bewirkt, durch ihre Luft einsaugende Kraft, daß jene Gase (Luftarten) und Dünste, welche, wenigstens zum Theil, bey der gewöhnlichen Düngungsweise (durch ihren üblen Geruch sich verrathend) in die atmosphärische Luft verfließend, für die Pflanzen des Ackers verloren gehen, der Ackererde und mithin auch den Pflanzenwurzeln verbleiben.

Nach den neueren Versuchen des berühmten Theodor von Saussüre, verschlackte trockne Kohle (von Buchsbaum).

Das 90fache	ihres	eigenen	Raum-	Umfanges	an	. . .	Ammoniak-Gas
— 85 —	—	—	—	—	—	. . .	salzsaurem Gas
— 65 —	—	—	—	—	—	. . .	schwefels. Gas
— 55 —	—	—	—	—	—	. . .	Schwefelwasserstoff-Gas
— 40 —	—	—	—	—	—	. . .	oxydirtem Stick-Gas
— 35 —	—	—	—	—	—	. . .	kohlens. Gas
— 35 —	—	—	—	—	—	. . .	Oehl erzeugend. Gas
— 9,42fache	—	—	—	—	—	. . .	Kohlenoxyd-Gas
— 9,25fache	—	—	—	—	—	. . .	Sauerstoff-Gas
— 7,05fache	—	—	—	—	—	. . .	Stick-Gas
— 5 —	—	—	—	—	—	. . .	oxydirt. Kohlen-Wasserstoff-Gas
— 1,75fache	—	—	—	—	—	. . .	Wasserstoff-Gas.

Bey dieser Verschluckung erzeugt sich mehr oder weniger Wärme, jedoch werden nur die mit Wasser leicht mischbaren Gase, z. B. Ammoniakgas (z. B. des eben erwähnten Düngers) und kohlensaures Gas von der feuchten, wasserreichen Kohle verschluckt.

Bekanntlich verzehren die meisten Pflanzen Behufs ihrer Stiel- und Blattbildung fast nur Wasser; Kohlenstoff und Stickstoff hingegen nehmen sie aus dem Dünger nur erst auf, wenn sie aus der Blüthenzeitdauer in die der Fruchtbildung übergehen, und letztere vollenden. Wird nun der Acker auf gewöhnliche Weise gedüngt, so geht bis zur Blüthenzeit, z. B. beym Getreidebau, bey dem Bau von Gewächsen mit öhlhaltigem Samen, u. s. w. ein großer Theil des bis dahin verwesten und verfaulten Düngers, in Gasgestalt entweichend, für die Pflanze verloren; weniger wird dieses der Fall seyn, wenn dem Dünger gleich vom Anfange (entweder noch in der Dunggrube, oder beym Uebertragen auf den Acker) Kohlenpulver innigst beygemengt würde; noch weniger würde dieser Verlust Statt finden, wenn man den Pflanzen den eigentlich düngenden Theil, kurz vor oder

während der Blüthenzeit dauer zu reichen vermöchte, während man sie bis dahin bloß gewäs-sert hätte. Dieses wäre vielleicht in einzelnen Fällen möglich, wenn man den bis dahin mit Kohlenpulver gemengt gewesenen in der Mistgrube vergohrenen Dünger, mit Harn, oder— in dessen Ermanglung — mit Wasser vermischte, ihn so in flüssigen Dünger verwandelte, und damit die einzelne, Pflanzen umgebende Erde, begöße.

Außerordentlich würde unstreitig die Wirkung des Kohlenpulvers erhöht wer-den, wenn man demselben sogenannten oxydirt salzsauren Kalk zusetzte; und es frägt sich, ob nicht in manchen Fällen, Kohlenpulver, oxydirt salzsau-rer Kalk und Wasser zum Breye ge-mengt und mit Wasser oder Harn zum flüssigen Dünger verdünnt, allein und ohne Beymischung von Thierdünger hin-reichte, den Pflanzen zur fruchtbringen-den Nahrung zu reichen; z. B. den Gurken, Kürbissen, Melonen.

Aber außer der Vermengung des ge-wöhnlichen Düngers mit dem Pulver von Pflanzenkohlen und Thierkohlen, (z. B. Knochenkohlen), vor der Dün-gung des Ackers, würden wir insbesondere den Weinbauern, den der Erzielung feiner Obstsorten sich widmenden Obst-gärtnern, so wie auch den Blumengärt-nern rathen, mit einem mit Kohlenstaub und etwas Lehm gemengten Wasser, ih-ren Weinberg, Obst- und Blumengarten (oder Blumenscherben) von Zeit zu Zeit zu begießen, um Ungeziefer abzuwehren, Fäulniß zu hindern und besonders um die Wärme des Bodens zu stei-gern. Im Frühlinge, Sommer und Frühherbste wäre diese Begießung am rathsamsten, im Spätherbste weniger; weil sonst leicht, der die Wiederverstäu-bung des Kohlenpulvers mindernden Lehmbeymischung ungeachtet, so viel Kohle liegen bleiben könnte, daß sie das — öf-ters nicht zu wünschende Schmelzen des Schnees zu befördern vermöchte; wie-wohl umgekehrt auch im Winter, die Kohlenpulverdecke — als sehr schlechter Wärmeleiter — die Erde gegen Ent-wärmung und mithin die Wurzeln ge-gen das Erfrieren schützen würde. — Auch das Steinkohlenpulver wirkt durch Sonnenlicht wärmend, wiewohl ihm die übrigen Eigenschaften der Pflanzen- und Thierkohlen zum größern Theile abge-hen, oder doch nur in sehr geringem Ma-ße zukommen.

*Kohlensack, ist ein beym Berg-bau gebräuchliches Kohlenmaß (der soge-nannte schwarze Sack); derselbe soll nach dem 23. Artikel der Bergordnung unter Ferdinand I. vom 1. May 1553, 7 Schuh lang und 4 Schuh breit seyn.

*Kohlensäure, Kohlenstoff-säure, Carbonsäure, (kohlenge-säuertes Gas, Luftsäure, mephitische Luft, fixe Luft, Kreidegas, Kalkgas, wilder Geist, Gährungsluft, Mostgas, mine-ralischer Brunnengeist) wurde schon in den frühesten Zeiten von Paracel-sus wahrscheinlich als Gährungsproduct wahrgenommen. Van Helmont und Hales wußten bereits, daß diese Gas-art beym Brennen des Kalkes ausgeschie-den werde, Keir, daß sie saurer Na-tur sey, Boyle und Wren entwickel-ten sie aus den Alkalien, Black, Bergmann, Cavendish, Pri-stley, Jacquin u. m. a. Chemiker er-wiesen durch die Untersuchung ihrer Verbindungen die Eigenthümlichkeit die-ser Säure, und Lavoisier entdeckte (1776 — 1781) ihre Bestandtheile.

Die Kohlensäure erscheint im reinen Zustande immer als ein farbenloses, also unsichtbares Gas, welches die allgemei-nen Eigenschaften der Gasarten, und einen kaum merklich sauern, stechenden Geruch, und schwachen aber angenehm sauern Geschmack besitzt. Sie findet sich in der Natur häufig vor. Im gasförmi-gen Zustande finden wir sie der Atmo-sphäre als Product der unaufhörlichen

Respiration der Menschen und Thiere, der Vegetation der Pflanzen, der Gährungs- und Verbrennungsprocesse, beygemischt, und zwar in einem veränderlichen Verhältnisse. Sauſſure fand als Mittel von vielen Versuchen in 1000 Rthln. der Atmosphäre im Sommer 7,13 Rthle, im Winter nur 4,79 Rthle, oder in 10,000 Gewichtstheilen atm. Luft, im Sommer 10,83 Gewthle, im Winter 7,28 Gewth. kohlens. Gas. Auch wird sie durch unbekannte unterirdische Naturprocesse häufig entwickelt, und in die Atmosphäre ausgetrieben, wobey sie sich oft durch ihre Schwere an tiefen Stellen sammelt, wie z. B. in der berühmten Hundsgrotte bey Neapel, in der Grotte Puy de la Poule zu Neyrac in Vivarais, in der Dunsthöhle zu Pyrmont, in mehreren Bergwerksschachten und Stollen (böser Schwaden), in lang verschlossenen oder vermauerten Kellern, über dem Wasserspiegel in gut bedeckten und wenig gebrauchten Brunnen, und noch m. a. Ort.

Im tropfbaren Zustande ist die Kohlensäure in den Sauerbrunnen, so wie, obwohl nur in geringerer Menge auch in jedem guten Brunnenwasser, dann in mehreren Flüssigkeiten, die in verschlossenen Gefäßen die Weingährung erlitten haben, z. B. im Champagner-Weine, Flaschenbiere u. dgl. enthalten.

Zum festen Zustande verdichtet endlich ist die Kohlensäure in vielen Fossilien, vorzüglich in den kohlensauren Kalkarten, welche ganze Gebirgsmassen formiren, und in den Gehäusen der Schnecken- und Muschelarten ꝛc. enthalten. Die Kohlensäure wird zwar in vielen Fällen gebildet, als: durch Verbrennung des Diamantes, der Kohle, des Kohlenoxydes, carbonhaltiger Fossilien, als des Graphits, und aller organischen Stoffe, durch die Gährung und Fäulniß der letztern, und durch das Athmen thierischer Organismen; ökonomisch erhält man dieselbe jedoch nur durch die Zersetzung carbonsaurer Salze.

Man übergießet zu dem Ende in einem Gasentbindungsapparate, oder auch in einer tubulirten Retorte oder Woulfeschen Flasche, gereinigte Soda, oder Kreide, Marmor, Kalkstein ꝛc. mit verdünnter Schwefelsäure, und sammelt die in Gasform sich ausscheidende Kohlensäure auf dem pneumatischen Quecksilber-Apparate.

Will man die Säure im tropfbaren Zustande darstellen, so wird das Gas unmittelbar in Wasser geleitet, oder auch in großen Flaschen, die nur wenig Wasser enthalten, in welchen die Verbindung durch Zusammenschütteln befördert wird. Will man endlich mehr als das gleiche Volumen in das Wasser bringen, so kann dieses nur durch Compression bewerkstelliget werden. (Beschreibungen hiezu dienlicher Compressions-Maschinen findet man in Irisch, Transact. Vol. VIII. p. 151. Grens Journ. d. Phys. B. I. S. 64. B. V. S. 728. Gehlen. Journ. d. Chem. B. II. S. 697. Thenard. Chimie T. II. p. 246).

Die Kohlensäure ist schwerer als die atmosph. Luft, und hat ein spec. G. = 1,524. Sie bildet gleichsam den Uebergang von den tropfbaren zu den gasförmigen Flüssigkeiten; was auch durch einige sehr schöne Experimente erwiesen werden kann; denn sie läßt sich unserm Auge unvermerkt, aus einem Gefäße in das andere übergießen. Will man sich nun von der Gegenwart dieser Säure in demselben überzeugen, so darf man das Gefäß entweder nur wägen, oder in dasselbe eine brennende Wachskerze eintauchen. Ist das Gefäß schwerer als es vorher war, und lischt das Licht in demselben aus, so bezeugen sie die Gegenwart der Kohlensäure.

Diese Säure ist zusammengesetzt aus:

		n. Berzel.
1. Aequiv.	Kohlenstoff . .	= 74,91
2. —	Oxygen . . .	= 200,00
1. Aequiv.	ders. also . .	= 274,91

In 100 Gewichtstheilen enthält sie nach

	Saussure	G. Lussac
Kohlenstoff . .	26,14 . .	27,376
Oxygen . . .	73,86 . .	72,624
	100,00 . .	100,000

Das Lackmuspapier röthet sie nur schwach, und die Röthe verliert sich bey gelinder Wärme sehr bald wieder, eine besonders auszeichnende Eigenschaft. Das Verbrennen anderer Körper kann sie nicht unterhalten, und ist auch selbst nicht brennbar. Auch zum Athemhohlen ist sie gänzlich untauglich, und in reinem Zustande tödtlich wirkend. In dieser Eigenschaft der Kohlensäure finden wir auch den Grund, um dessentwillen so oft in Kellern, welche große Quantitäten gährender Flüssigkeiten enthalten, oder in Höhlen und andern Vertiefungen, in welchen sich auf irgend eine Weise Kohlens. sammeln kann, Menschen und Thiere verunglücken. Und aus der größern Schwere dieses Fluidums erklärt es sich endlich, warum in solchen Räumen erwachsene Menschen oft ohne Nachtheil aus- und eingehen können, während Kinder, und kleine Thiere z. B. Hunde, sogleich beym Eintritt des Bewußtseyns und der selbstständigen Bewegung, und manchmahl bey verzögerter Rettung, auch des Lebens verlustig werden können.

Die Kohlensäure verbindet sich energisch mit Wasser, mit Salzsäure, Jodsäure, ꝛc. und mit einigen Säuren zu Doppelsäuren.

Die Kohlensäure wird zersetzt: a) durch Electricität; b) durch Glühen mit oxydirbaren Stoffen; c) durch Glühen mit Oxyden und oxydirbaren Stoffen zugleich; d) von den Pflanzen, durch den Vegetations-Prozeß.

Die reine tropfbare Kohlensäure muß wasserhell seyn. Sie darf keine Spur von Salz- und Schwefelsäure zeigen; die erstere entdeckt man durch salpeters. Silberoxyd, letztere durch essigsaures Bariumoxyd, welche beyde jene Beymischung durch Trübung anzeigt. Die Anwesenheit der Karbon- oder Kohlensäure in andern Flüssigkeiten findet man durch die Auflösungen des Baryum, Calcium- und Strontiumoxydes, welche mit demselben unauflösliche Salze bilden.

Die Kohlensäure wird vorzüglich zur Darstellung der künstlichen Mineralwässer angewendet, indem man die Natur nachahmend, zuerst die beliebigen Salze in Wasser auflöset, und dasselbe hernach mit einem Uebermaß von Kohlensäure einprägnirt. Auch dient sie als Reagens auf Calcium, Strontium, und Baryumoxyd-Auflösungen in Wasser.

*Kohlenstoff, Carbon (Carbonium). Diesen von Lavoisier zuerst erkannten eigenthümlichen Stoff, welchen wir jedoch immer noch nicht isolirt dargestellt haben, können wir auch in seinen Eigenschaften nicht genau angeben. Das Karbon scheint im oxydirten Zustande in der Kohle enthalten zu seyn, und als solches, wie manche andere oxydirte Substanz, eine von der, der Basis sehr differente Farbe besitzen zu können. Dasselbe scheint fest, metallischer Natur und viel schwerer als das Wasser zu seyn.

Das chemische Aequivalent des Kohlenstoffs ist, nach Berzelius, = 74, 91, nach Bischof = 75, 39.

Die Ansichten über die Natur des reinen Kohlenstoffs waren schon vor längerer Zeit sehr getheilt, und sind es heute noch; wir begnügen uns indessen, mit Uebergehung der übrigen, hier vorzüglich zwey Meinungen anzuführen, deren eine durch die Allgemeinheit ihrer Ver-

breitung und die andere ihrer Neuheit und Wichtigkeit wegen merkwürdig ist.

Nach der einen, höchst sonderbaren, und dennoch von vielen Chemikern angenommenen Meinung, ist der Diamant das reine Carbon (oder der reine Kohlenstoff), und zwar aus dem Grunde, weil bey mehreren älteren, und in der neueren Zeit vorzüglich von Davy wiederhohlten Versuchen, der Diamant in Oxygengas verbrannt, ohne Hinterlassung irgend eines Rückstandes gänzlich in Kohlensäure umgewandelt wurde.

Diese Erfahrung beweiset aber keineswegs die Behauptung; denn auch, wenn der Diamant ein Oxyd ist, so kann das Resultat der vollständigen Verbrennung nichts anderes, als Kohlensäure seyn.

Nach der zweyten von Döbereiner aufgestellten Meinung, ist der reine Kohlenstoff eine metallische Substanz, zu deren Ausscheidung Döbereiner selbst folgende Vorschrift ertheilt. Man soll Kienruß mit dem gleichen Gewichte Manganoxyd und mit 2 Theilen metallischen Eisen vermischt, mehrere Stunden lang der Weißglühhitze aussetzen; damit die Kohle zerlegt, und Wasser, Manganeisen und Carboneisen gebildet werde. Dieses letztere soll dann so lange abwechselnd mit Salpetersäure, und Salzsäure behandelt werden, bis alles Eisen entfernt ist, und nur das reine Carbon im Rückstande bleibt.

Die Gründe für die Metallität dieses Stoffes leitet Döbereiner aus dem metallischen Glanze, aus der Undurchsichtigkeit und aus dem Vermögen, die Electricität zu leiten ab; den Beweis aber, daß diese metallische Substanz das Carbon selbst sey, sucht derselbe durch die Erfahrung zu leisten, daß dessen Carbonmetall, mit Eisenoxyd heftig geglüht, eine Gasart gibt, welche mit Oxygengas wie Carbonoxydgas verbrennt, und in Carbonsäure umgewandelt wird. Die gemeine Kohle hält Döbereiner und mit ihm viele andere Chemiker für eine Verbindung aus Carbon und Hydrogen. Den Diamant zählt Döbereiner den Oxyden zu.

Unter diesen Umständen wollen wir also nicht ohne Grund bey der älteren Meinung, nach welcher die gemeine Kohle wie der Diamant oxydirte Substanzen sind, die Natur des reinen Carbons aber noch gar nicht bekannt ist, stehen bleiben.

An energisch-chemischen, eigenthümlichen Verbindungen des Carbons sind uns folgende näher bekannt: 1) Kohlenstoff mit Oxygen. Der Kohlenstoff scheint sich wohl mit dem Oxygen in mehreren Verhältnissen zu verbinden, doch kennen wir unter derselben nur drey, und zwar das Carbonoxydul, (Kohlenstoffoxydul), Carbonoxyd, (Kohlenstoffoxyd) und die Carbon- oder Kohlensäure. 2) Kohlenstoff mit Hydrogen. Das Carbon oder der Kohlenstoff verbindet sich vielleicht in mehreren Verhältnissen mit dem Hydrogen, doch kennen wir mit Gewißheit nur zwey derselben, die man durch die Benennungen Carbonhydrogen mit dem Maximum, und Carbonhydrogen mit dem Minimum des Carbons bezeichnen kann.

Das erstere (das öhlbildende Gas) wurde von Deimann im J. 1794 entdeckt, und wird bereitet, wenn man 1 Theil Alkohol mit 2 bis 4 Theil. concentrirter Schwefelsäure, in einer gläsernen Gasentbindungsgeräthschaft erhitzt, und das aufgefangene Gas mit etwas sehr verdünntem Ammoniak wäscht. Des Kohlenstoff- oder Carbonhydrogen im Min. des Carbons (Kohlenwasserstoffgas), oder die sogenannte Sumpfluft, wurde auch erst in der neueren Zeit näher erforscht. Es bildet sich sehr häufig in der Natur.

3) Kohlenstoff mit Azot. Der Kohlenstoff scheint sich mit dem Stickstoffe ebenfalls nur in zwey Verhältnissen zu verbinden, und zwar im Maximum, und Minimum (M. s. hierüber den Art. Kyan).

4) Der Kohlenstoff verbindet sich ferner mit vielen andern und vielleicht mit allen einfachen Stoffen zu ganz eigenthümlichen binären Verbindungen. (Memoires d'Arcueil. Vol. II. p. 81 und 484. Journ. für Chemie und Physik B. XVI. S. 97, B. XII, S. 200. H. Davy Elem. der Chemie B. I. 273. John Naturges. der Inflammabilien, Cöln 1816. Döbereiner Chemie und Stöchiometrie 1819).

*Kohlenstübich ist jenes seit 1. December 1570 gesetzlich eingeführte Kohlenmaß à 2 Nied. Oest. Metzen = 1 Soma + 2 Mine + 3 Pinte + 1 Coppi des metrischen Maßes = 6 Star + 2,9 Quartar des Mayländer Maßes = 6729,1776 Wiener-Kubikzoll. Der Kohlenstübich ist alle Jahre zur Rezimentirung zu überbringen, mit 1. S. T. nebst dem Meisterzeichen sichtlich zu brandmarken. Der ½ Stübich wird ½ S. T. und so fort die Unterabtheilungen bezeichnet. Die Mündungen dieser Maße sind enger als der Durchmesser der Böden, von weichem Holze, mit eisernen Handhaben, und eisernen Reifen beschlagen.

Kohleule (Phalaena noctua brassicae). Gemeiniglich wird dieser bekannte Nachtfalter Herzvogel genannt. Er ist von mittlerer Größe, und hat dunkelgraue Vorderflügel mit einer weißlichen oder gelblichen Zackenlinie am hintern Rande, welche in der Mitte ein W bildet. Die Hinterflügel sind hellgrau, mit breiten, schwärzlichen Schattirungen am hintern Rande; mit schwärzlichen Adern und einem von unten durchscheinenden schwärzlichen Flecken von der Gestalt eines halben Mondes. Man sieht diesen Schmetterling im Frühjahre am Tage an Gartenwänden und Zäunen sitzen. Seine nackte, bräunlich-grüne Raupe hat auf dem Rücken einen dunklen Längsstreifen und einen gelblichen an den Seiten dicht über den Füßen. Sie thut im spätern Herbste auf den Kopfkohlfeldern und in Gärten an allerley Kohlarten erstaunlichen Schaden, und ist in manchen Jahren sehr häufig. Was sie nicht wegfrißt, verunreinigt sie mit ihrem schmierigen Auswurf. Zuletzt verpuppt sie sich, und erscheint im Frühlinge als ein vollkommenes Insect.

Kohlfisch, (siehe Köhler).

Kohlmeise (Parus major). Unter den einheimischen Arten ist sie wenigstens in den hiesigen Gegenden bey weitem die gemeinste. Sie wird auch Brand- und Spiegelmeise genannt, ist beynahe so groß, wie der Haussperling, 6 und ½ Zoll lang, mit ausgespannten Flügeln 9 Zoll breit, und hat einen fast 3 Zoll langen Schwanz. Ihr 6 Linien langer, gerader, fast cylindrischer Schnabel ist schwarz; der Augenstern dunkelbraun; die geschilderten Beine sind bleyfarbig; die Zehen mit schwärzlichen, langen und starken Nägeln bewaffnet. Den Kopf decken glänzend-schwarze Federn; mit dem Nacken verbindet sich die schwarze Kehle und der Vorderhals durch ein Band von derselbe Farbe; die Wangen und Schläfe sind schneeweiß; der Oberleib oliven-grün; Brust und Bauch gelb und der Länge nach mit einem sehr breiten, schwarzen Streif durchzogen, der nach dem After hin breiter wird; die Deckfedern der Flügel fallen ins Hellblaue, und die größern daran haben weiße Spitzen, welche den Querstreif auf den Flügeln bilden; die Schwungfedern sind schwärzlich-aschfarben; die Schwanzfedern eben so.

Das kleinere Weibchen hat minder lebhafte Farben und einen schmäleren schwarzen Streif am Unterleibe. Im Zimmer verliert sich nach der ersten Mauserung das Olivengrün des Oberleibes fast in's Aschgraue, und der Unterleib nimmt eine strohgelbe Farbe an.

Die Kohlmeise ist ein munterer, lebhafter Vogel und den ganzen Tag thätig. Vermöge seiner Klauen kann er sich überall, besonders im Gebüsch, anhalten und fast wie ein Specht umher klet-

tern. Er scheuet den Menschen nicht sonderlich, und ist nur dann auf seiner Hut, wenn er Gefahr erlebt hat. Seine Stärke und sein Muth contrastiren mit seiner Größe. In dem Zimmer fällt er größere Vögel an, wann sie kränklich sind, oder sich mit Fliegen nicht gut zu behelfen wissen, pickt ihnen den Hirnschädel auf, und frißt das Gehirn. Man weiß, daß er Goldammern, Lerchen, Canarienvögel und andere getödtet, und es ist sehr glaublich, daß er sich noch an größere Vögel wagt. Er übt diese Grausamkeit aber nur dann aus, wenn es ihm an Futter gebricht, dessen er bey seiner Thätigkeit und heftigen Bewegung beständig bedarf. In Stuben, wo kleine Kinder schlafen, kann er sehr gefährlich werden, da man Beyspiele hat, daß er nach den Augen hackt.

Die Kohlmeisen sind über ganz Europa verbreitet, und erstrecken sich auch über andere Länder der alten Welt. Man findet sie an dem Vorgebirge der guten Hoffnung. Bey uns bleiben sie als Streichvögel das ganze Jahr hindurch, obgleich auch viele nach südlichen Gegenden ziehen. Im Sommer halten sie sich in Wäldern und in deren Nähe liegenden Baumgärten auf, wo sie in Baumhöhlen brüten. Ihr Nest ist ohne Kunst, und besteht bloß aus einer Unterlage von Wolle, Moos, Federn und andern weichen Sachen. Ein einziges Weibchen legt bis 14 weißliche, röthlich und rostfarben-gestrichelte und punctirte Eyer, welche beyde Arten in 14 Tagen gemeinschaftlich ausbrüten. Die Jungen lassen sich mit Semmel und Milch aufziehen, und sogar zu künstlichen Gesängen abrichten. Die Stimme der Alten ist flötend und mannigfaltig. Sie singen auch sehr melodisch und angenehm.

Die Nahrung nehmen sie aus dem Thier- und Gewächs-Reiche; sie besteht im Sommer besonders in Insecten und Larven; im Herbste fressen die Kohlmeisen Mohn, Hanf, Sonnenblumensamen, Nüsse, Fichtensamen und dergleichen. Im Zimmer nehmen sie mit jungem Käse, Semmel in Milch und fast mit allem vorlieb, was der Mensch genießt. Sie zerreißen Fleisch und dergleichen Nahrungsmittel mit dem Schnabel in kleine Stücke, und pecken sie dann hinein. Mohn fressen sie mit den Schalen. Speck lieben sie sehr. — Kein Vogel läßt sich so leicht fangen, wie die Kohlmeise. Das gewöhnliche und simple Mittel dazu ist der sogenannte Meisenkasten. Man muß aber nicht glauben, daß sie sich aus Dummheit so leicht fangen; es geschieht vielmehr aus unwiderstehlicher Freßbegierde, und aus der Neigung, in allen Winkeln herum zu kriechen. Da sie leicht auf den Lockton von ihres Gleichen hören, so lassen sie sich auf den Meisenhütten, auf dem sogenannten Meisentanze, auf der Leyer und auf andere Art, mittelst der Lockvögel oder Lockpfeifen, sehr leicht und in Menge fangen. Es geschieht dieses besonders im September und im October, wenn sie scharenweise in Gärten und Gehölzen herum streichen. Ihr Fleisch soll bitterlich, aber angenehm schmecken. Durch ihre Nahrung werden die Kohlmeisen nützlich.

*Kohlpalme (Areca). Von dieser, im ersten Bande vorliegenden Lexicons, unter der, freylich von Funke sehr unpassend gewählten Benennung, Arekabaum mit ihren berühmtesten Arten beschriebenen Gattung, wollen wir an diesem schicklichen Orte folgende Ergänzung anführen.

Die männlichen Blüthen dieser Gattung haben nach Linnée und Gärtner neun Staubfäden, nach Willdenow und Persoon jedoch nur sechs. Die weiblichen Blüthen haben ein Ovarium mit drey Narben, das zu einer, an der Basis mit dem bleibenden Kelch umgebenen Beere wird; diese enthält in einer dicken, anfangs fleischigen, späterhin trocknen und faserigen Schale einen Kern, welcher an der Basis mit einer kleinen Aushöhlung versehen ist, worin der Embryo

liegt. Die Blätter sind gefiedert und sehr groß, und ihre Blattstiele an der Basis sehr erweitert. Diese Scheiden der Blätter sind hart und fast holzig und haben die Gestalt von kleinen Kufen. Sie fallen von den Bäumen ab und dienen dann als natürliche Cisternen zum Auffangen des Regenwassers in den Wäldern, weßhalb die Stellen, wo sich dergleichen finden, von Menschen und Thieren gesucht werden. Man kann sie sogar zum Kochen benutzen; auch zum Dachdecken wendet man sie an und zur Bereitung des Meersalzes, indem man mehr Wasser darin verdunsten läßt. Um sie länger aufzubewahren, trocknet man sie, wobey man ihnen noch beliebige Formen geben kann.

*Kohlreiterie, rispentragende (Koelreiteria paniculata). Die Blätter dieser perennirenden Pflanze stehen wechselweise und sind ungleich gefiedert; die Blättchen sind gestielt, länglich-eyförmig, geschlitzt gezähnt, an der Basis keilförmig, auf beyden Seiten glatt; das Endblättchen ist oft dreylappig und gezähnt. Die blaßgelben Blumen bilden eine Rispe; die Staubfäden sind am Grunde mehr oder weniger behaart. Sie wächst wild in China, verlangt einen fetten, mit einem Drittheil Flußsand gemischten Boden und Durchwinterung im Glashause. Sie läßt sich aus Samen ziehen, welcher in einem warmen Mistbeete ausgesäet wird; die Pflänzchen setzt man in einzelne Töpfe und stellt sie anfänglich an einen temperirten, schattigen Ort im Sommer in's Freye. Sie findet sich in mehreren deutschen Gärten. Nach Linnée gehört sie zu der VIII. Classe (Octandria) I. Ordn. (Monogynia).

†Kohlweißling (Papilio Dan. cand. Brassicae). Ein sehr bekannter Tagschmetterling aus der Schar der Danaiden, mit zugerundeten Flügeln, wovon die vordern weiß, an den Spitzen oder Ecken schwarz und oben mit zwey schwarzen Flecken versehen sind; die Hinterflügel sehen ebenfalls weiß aus; in der Breite mißt dieser Schmetterling beynahe dritthalb, in der Länge etwas über 1 Zoll.

Unter den Danaiden (Rundflügler) wird keiner den Rang der Schädlichkeit diesem Schmetterlinge, der auch Kohlkeule, Buttervogel, Kohlfalter genannt wird, streitig machen. Der Schmetterling selbst stiftet zwar wenig Böses, aber seine Brut ist die Zerstörerinn der schönsten Kraut- und Kohlgärten, die sie in kurzer Zeit in Skelette umwandeln.

Diese von manchem Landwirthe gleichgültig betrachteten Zerstörer, rühren selbst bey größtem Hunger kein Baumblatt an.

Auf die untere Seite der Kohlblätter klebt der weibliche Kohlweißling seine gelben, kegelförmigen Eyerchen einzeln hin, damit dieselben weder von der Sonne, noch vom Regen, noch von ihren Feinden zerstört werden können. Aus diesen Eyerchen kommen grün-gelbliche Räupchen, die, wenn sie ihre Eyerschalen gefressen haben, dann mit einer Geschwindigkeit erst die äußere Haut der Blätter abschaben, dann vollkommene Löcher in das Blatt fressen, und es so zerstören. Ist die Raupe ausgewachsen, so sieht sie grau-grünlich aus, hat einen hell-grauen Kopf, mit schwarzen, schieflaufenden Linien, die einen gelblichen Fleck einschließen, und schwarzen Pünctchen. Ueber den Rücken hin, und an beyden Seiten des Leibes läuft ein schwefelgelber Streif. Eine Menge schwarzer Pünctchen bemerkt man am ganzen Leibe. Sie sind eigentlich kleine, schwarze Wärzchen, auf deren jedem ein Haar steht. Das letzte Glied mit den Nachschiebern ist schwarz. Die Raupe ist über und über behaart.

Sie verpuppet sich in den Löchern der Mauern und andern schicklichen Stellen. Im Frühlinge tritt der eingangsbeschriebene Schmetterling aus seinem Gefängnisse hervor.

Seltener ist der grüngeaderte Kohlweißling (P. D. cand. Napi), Rübsenfalter genannt (s. dies. Art.)

Kohlweißling, kleiner, (s. Rübenweißling).

Kohlvögelchen, (siehe Steinschwätzer, braunkehliger).

Kokospalme, (siehe Cocospalme.)

Kolbenkäfer (Scarabaeus). So heißt im Linn. System das erste Geschlecht der Käfer. Alle hierher gehörigen Arten sind an ihrer äußern Bildung sogleich zu erkennen. Sie haben kurze, aus 11 Gelenken bestehende Fühlhörner, die am Ende einen Kolben tragen, der in 4 bis 7 Blättchen zerspalten, und öfters, (wie z. B. beym Maykäfer) sehr groß, beym Weibchen dagegen viel kleiner ist. An den Beinen erblickt man einige Zacken oder zahnähnliche Spitzen; das Fußblatt enthält 5 Glieder. Man theilt diese Käfer, deren es 433 verschiedene Arten gibt, in 3 Familien ein. Die erste Familie enthält alle die, welche einen gehörnten Brustschild; die zweyte die, welche einen glatten Brustschild, aber einen gehörnten Kopf haben; die in der dritten haben einen glatten Kopf und Brustschild. Die merkwürdigsten in- und ausländischen Kolbenkäfer führen ganz heterogene Nahmen, z. B. Maykäfer, Herkuleskäfer u. s. w., unter welchen sie in eigenen Art. beschrieben werden.

*Kolbenkäfer, bandirter, (Scarabaeus fasciatus). Dieses niedliche Käferchen, welches kleiner als der Goldkäfer ist, ist sehr stark roth-gelb behaart. Seine sehr kurzen Flügeldecken haben gelbe oder schwarze Quer- oder Seitenbänder, je nachdem man gelb oder schwarz für die Hauptfarbe halten will. Man findet ihn auf den Blüthen der Obstbäume, dem gemeinen Liguster, den Umbellen.

Noch kürzere Flügel hat der halbflügelige Kolbenkäfer (Sc. hemipterus). Er wird bald schwarz, bald röthlich-braun, bald größer, bald kleiner gefunden. Der sehr platte Kopfschild ist an den Seiten abgestutzt, und Brust- und Rückenschilde haben Furchen. Letztere reichen nur bis an die zwey letzteren Ringe des Leibes. Das Weibchen dieses Käfers hat eine besondere Mitgabe der Natur, welche man noch an keinem Käfer wahrgenommen hat. Aus seinem Hinterleibe geht ein langer, an der Spitze sägeförmiger Stachel, mit welchem dieses sonderbare Geschöpfchen in das Holz, worin es wohnt, ein kleines Loch für seine Eyer bohrt. Wahrscheinlich ist der Stachel hohl, und dient als Eyergang. Im Sand auf Blüthen, besonders aber in den Wurzeln alter Weidenbäume findet man diese Käfer.

Noch ein Paar besonders schöne Arten verdienen hier eine Stelle:

a) Der blaue Käfer (Scar. caeruleus) mit dem prächtigen Silberglanze; er ist in Frankreich zu Hause; und

b) der Langfuß (Scar. longipes), der fast am ganzen Leibe mit langen schwarzen Haaren bewachsen ist, und einen schwärzlichen Kopf, und braune, helleingefaßte Schilde hat. Er ist an der Wolga zu Hause.

Kolkrabe, (siehe Rabe, gemeiner).

Koloquinte, (siehe Coloquinte).

Kolubri, (siehe Colibri).

Komet, oder Haarstern. So heißen Sterne, welche nur zu gewissen Zeiten den Erdbewohnern erscheinen, gemeiniglich nur ein schwaches Licht zeigen, in eine Art von Nebel eingehüllt sind, und meistentheils einen langen, nebligen Schweif nach sich ziehen, der jedesmahl von der Sonne abgekehrt ist. Dieser Schweif gab auch Veranlassung zu dem Nahmen. Die Kometen folgen in ihren Bewegungen nicht, wie die Planeten, dem Thierkreise, sondern gehen nach allen möglichen Richtungen am Himmel bald geschwinder, bald langsamer fort. Weil sie nur zu unbestimmten Zeiten erscheinen, und dabey ein trübes Ansehen haben, besonders aber des Schweifes wegen, hielt man sie ehemahls für Vorbothen unglücklicher Begebenheiten, z. B.

eines Krieges, der Pest oder Theurung. Dieser Aberglaube hat sich durch Tradition bis auf den heutigen Tag unter dem ungebildeten Theile der Menschen fortgepflanzt; daher die Erscheinung eines Kometen noch Manchen in Schrecken setzt.— Die neuere Sternkunde bringt uns von den Kometen andere Begriffe bey. Sie zeigt, daß sie zu unserem Sonnensystem gehörige Himmelskörper sind, die sich in sehr langen excentrischen Ellipsen um die Sonne bewegen. Man hat bereits von mehr als 70 erschienenen Kometen einen Theil ihrer wahren Laufbahnen um die Sonne mit den dazu gehörigen Elementen berechnet. Aus diesen Elementen zeigt sich, daß einige dieser Himmelskörper schon mehrmahls erschienen sind. Die Kometen von 1466, 1531, 1607, 1682, 1759 sind nur ein einziger, der seine Laufbahn in 76 Jahren vollendet. Vermuthlich sind mehrere Kometen erschienen, die man gar nicht bemerkt hat. Gute Fernröhre zeigen manchen Kometen, der dem bloßen Auge entgeht. — Ueber die physikalische Beschaffenheit dieser Himmelskörper schwebt noch ein tiefes Dunkel. Durch Fernröhre betrachtet, erscheint der Kopf des Kometen als ein dichter Kern, der um sich her eine nebligte Atmosphäre hat; der Schweif ist allezeit leuchtend und so dünn, daß man die Fixsterne dadurch sehen kann. Wahrscheinlich ist es, daß die Kometen aus einer Materie bestehen, welche durch den Einfluß der nahen Sonne aufgelöst, und in Dünste verwandelt wird, die in den Millionen Meilen langen Schweif fortgetrieben werden, und bey der nachmahligen langen Entfernung von der Sonne verdichtet wieder herabfallen. Die vielfältigen, zum Theil sehr sonderbaren Hypothesen über das Wesen der Kometen hier anzuführen, würde wenig Nutzen bringen. Nur das wollen wir noch bemerken, daß die neuere Theorie über diese Körper einigen Anlaß gegeben hat zu der Furcht, irgend ein Komet könne sich ein Mahl der Erde zu sehr nähern, sie aus ihrer Bahn verdrängen, ihr den Mond rauben, und was dergleichen mehr ist; allein Sejour hat berechnet, daß der Komet von 1770 der Erde bis auf 750,000 Lieues nahe gewesen, ohne eine merkliche Veränderung hervor zu bringen.

*Kommerzielle Production, (in der Staatswirthschaft), ist diejenige Kraftäußerung, wodurch Güter oder Genußmittel von deren Erzeuger an Verbraucher gelangen. Der Commerz oder Handel befördert weder genießbaren Stoff, oder dem Stoffe entrissene Güter in ihrer ursprünglichen Gestalt zum Genuß, wie es die Urproduction thut; noch gibt derselbe dem ungenießbaren Urstoffe die Form und damit die Eigenschaft der Genießbarkeit, wie es bey der Industriellen Production der Fall ist; aber er befördert einen genußbaren Stoff zu einem Genusse, der außer der zu dieser Beförderung verwandten Kraft nicht Statt gehabt haben würde, und eben darum ist derselbe in nationalwirthschaftlichem Sinne wahre Production. Der Urproducent nähmlich so wie der industrielle Producent, hört in dem Augenblicke auf, das Eine oder das Andere zu seyn, wo er andern sein Product mittheilt, und er kann es auch ohne Stillstand seiner Arbeit höchstens nur seinen nächsten Umgebungen mittheilen; daher muß eine dritte Kraftäußerung zur Austheilung und Verbeitung der Genußmittel Statt finden, welches die commerzielle ist. Der Sinn des Handels ist kein anderer, als die Erzeugnisse der Natur und der menschlichen Arbeit allen Völkern und Menschen gemeinsam zu machen, d. h. einem jeden Menschen Gelegenheit zu geben, die ganze Sinnenwelt, in sofern sie dem Menschen überhaupt zugänglich ist, in soweit zu gebrauchen, als die Eigenthümlichkeit seines Wesens ihrer bedarf. Gewöhnlich wird der Umsatz oder Umtausch der Genußmittel als das Princip des Handels

dargestellt, jedoch nicht ganz mit Recht; denn die Austauschung der Waaren ist ja nur das Mittel, nicht das Wesen des Handels. Nicht der Tausch an sich producirt und vermehrt den Reichthum, sondern der Zuwachs an Werth, welchen die Genußmittel durch die Verpflanzung von dem einen Orte zum andern erhalten, ist es, was diese wohlthätige Wirkung hervorbringt. Auf doppelte Weise trägt der Handel zur Vermehrung des Nationalreichthums bey, unmittelbar und mittelbar. Die unmittelbare Wirkung desselben besteht in der Wertherhöhung der bereits vorhandenen Genußmittel, die mittelbare hingegen in der Hervorbringung neuer Genußmittel durch Unterstützung und Belebung der Urproduction und des industriellen Gewerbsfleißes. Was zuerst jene unmittelbare Wirkung auf den Nationalreichthum betrifft, so besteht die durch den Handel hervorgebrachte Wertherhöhung der bereits vorhandenen Genußmittel, theils aus dem Lohne aller mit der commerziellen Production beschäftigten Arbeiter, also auch der Schiffer und Fuhrleute, welche den Waarentransport besorgen; theils aus den Zinsen und Gewinnsten der im Handel angelegten stehenden und umlaufenden Kapitale. Geblendet von diesen in der That nicht unbedeutenden Vortheilen, welche der unmittelbare Einfluß des Handels auf den Nationalreichthum dem Staate gewährt, waren von jeher die meisten Regierungen darauf bedacht, nur diesen Einfluß auf alle mögliche Weise zu befördern, und beachteten kaum die weit wichtigere und segenreichere Wirkung, welche der Handel durch Unterstützung der Ur- und industriellen Production mittelbar auf den Nationalreichthum äußert; ja sie gingen oft in ihrem Irrthume so weit, daß sie durch unpolitische Maßregeln und Gesetze zu Gunsten jenes mindern Vortheils diesen wichtigeren aufopferten. Das Kapital des Kaufmanns gibt nähmlich den Urproducenten so wie den industriellen Producenten, von denen er die rohen oder verarbeiteten Waaren, mit welchen er handelt, bekommen hat, ihre Kapitale mit dem gehörigen Gewinnste wieder, und setzt Jeden dadurch in den Stand, sein Gewerb fortzusetzen; es unterstützt auf diese Weise die werthschaffende Arbeit der Gesellschaft, und vermehrt die Quantität ihres jährlichen Erzeugnisses. Würde kein Kapital darauf verwandt, die rohen und verarbeiteten Erzeugnisse von den Orten, wo sie überflüssig sind, dahin zu schaffen, wo es daran fehlt; so könnte an keinem jener Orte mehr hervorgebracht werden, als der Ort selbst und die nächste Umgebung verbrauchen kann, denn nur da werden Kapitale auf Erzeugung eines Ueberflusses von Genußmitteln verwandt, wo Hoffnung vorhanden ist, daß der Handel diesen Ueberfluß abnehmen, um Genußmittel anderer Art dagegen zuführen werde. Die commerzielle Production ist gleichsam das Rad, welches die beyden Endpuncte des Nationalwohlstandes, der Production und der Consumtion, in die nöthige Berührung bringt; indem sie zunächst und unmittelbar nur den Kreislauf des Rades der Consumtion zu fördern scheint, fördert sie zugleich mittelbar auch den Umlauf des Rades der Production. Wäre kein Kaufmann da, welcher dem Producenten seinen Ueberfluß abnähme, und ihn in die Hände des Consumenten förderte, so würde die Thätigkeit des Erstern oft eine lange Zeit hindurch stocken müssen, und der Producent würde oft mitten im Ueberflusse seiner Erzeugnisse an den nothwendigsten Lebensbedürfnissen Mangel leiden. (S. den Art. Handel).

Kontur (siehe Cuntur).

Kopaivabalsambaum (s. Copaivabalsambaum).

Kopalbaum (siehe Copalbaum).

*Kopf, (physisch), derjenige Theil des thierischen und menschlichen Körpers, welcher den Mittelpunct des Nervensystems, das Gehirn in sich enthält, und die vorzüglichsten Sinneswerkzeuge an sich trägt. Aus dieser Erklärung sieht man schon, daß, wenn ja unter den organischen Gliedern eine Rangordnung Statt findet, der Kopf diejenige, die er physisch beym Menschen einnimmt, die oberste mit Recht behauptet, wenn auch, wie in der bekannten Fabel, die übrigen Glieder ihre Unentbehrlichkeit beweisen können. Der Kopf des Menschen weicht in vielen Stücken von dem der Thiere ab, und zeigt den Vorzug des Menschen in Hinsicht seiner äußeren Bildung. Der Mensch trägt den Kopf aufwärts; bey den Thieren steht er horizontal oder gar unterwärts; der vordere glatt heruntergehende Theil bildet das Gesicht, mit vollkommen und schön ausgebildeten Theilen; bey den Thieren sind die Knochen der Kinnladen mehr oder weniger hervorstehend und verlängert. Nur der obere und hintere Theil des Kopfes des Menschen ist mit Haaren bewachsen, der vordere und die beyden Seitentheile sind größten Theils glatt und symmetrisch geordnet. Das Knochengebäude des Kopfes besteht aus acht einzelnen Knochen, die aber so fest in einander gefügt sind, daß sie alle aus einem Stücke zu seyn scheinen, und den Schädel ausmachen (s. Schädel). Das Gesicht selbst besteht wieder aus mehreren andern Knochen, die mit dem Schädel in Verbindung stehen. Die ganze Kopflänge wiederhohlt sich in der Regel sechs Mahl in der Länge des Körpers. Das Knochengebäude des Kopfes ist mit der Haut bedeckt, welche der des übrigen Körpers gleich ist. Unter derselben ist noch eine Hautlage von Muskeln und Sehnen. Die Knochen selbst haben außerdem noch ihre eigene Beinhaut, wie die andern Knochen. Die Höhle des Kopfes ist vom Gehirn ganz ausgefüllt. Dieses hat gleichfalls eine dreyfache Hauptdecke um sich, davon die dem Schädelknochen, und die dem Gehirn selbst zu nächst liegenden viele Blutgefäße bekommen, die mit der letztern Haut (Gefäßhaut) bis in das Innere des Gehirns eindringen, welches auch außerdem noch durch mehrere große Schlagadern viel Blut erhält. Daher ist auch der Kopf bey vermehrtem Zuströmen des Blutes verschiedenen Krankheiten unterworfen.

Kopfkrankheiten heißen alle diejenigen Krankheiten, welche an oder in dem Kopfe vorzüglich erscheinen. Unter diesen sind die Kopfschmerzen die gewöhnlichsten, weil beynahe jede Kopfkrankheit sich durch Schmerz bemerklich macht, daher aber auch die Kopfschmerzen von verschiedenen Ursachen herrühren, und ein Symptom mannigfaltiger Krankheiten sind. So können vom Rheumatismus, von einer Art Entzündung der Muskel- und Sehnenhaut über dem Knochen, selbst von Entzündung der eigentlichen Beinhaut Kopfschmerzen entstehen, welche sehr heftig und hartnäckig sind; ferner können sie von zu starkem Zuströmen des Blutes nach den innern Theilen des Kopfes entstehen, welches von allgemeiner Erhitzung des Körpers und Erregung des Blutes herrührt, oder durch Anstrengung des Kopfes durch Geistesarbeiten, oder von zu starken, das Gehirn zu sehr reitzenden Ausdünstungen und Gerüchen. Nervenschwache Personen beyderley Geschlechts sind besonders Kopfschmerzen unterworfen, noch mehr, wenn sie vollblütig sind. Jede geringe Blutwallung versetzt das Gehirn in einen gereitzten, mit Schmerzen begleiteten Zustand. Man hat sonst, wie alle Schmerzen, auch diese mit dem Nahmen der Krämpfe belegt, allein das Gehirn hat keine Muskeln, kann daher auch keine wahren Krämpfe haben, und die dagegen oft angerathenen krampfstillenden Mittel vermehren die Blutwallung, und damit auch die Kopfschmerzen. Da die Kopf-

schmerzen so verschiedenen Ursprung haben können, so ist es besser, jedesmahl den Arzt um Rath zu fragen, als aufs Ungefähr verschiedene Mittel zu brauchen, die oft mehr schaden, als helfen. Indessen sind im Allgemeinen gelinde kühlende Mittel, als Citronensaft in Wasser mit Zucker, Weinsteinsäure mit Zucker, ableitende Mittel, als Fußbäder und Zugpflaster, noch am meisten zu empfehlen. Hypochondrische und hysterische Personen, haben oft auf dem Wirbel des Kopfes einen Schmerz, der einen kleinen Fleck einnimmt, aber sehr empfindlich ist (Clavus hystericus). Manche haben nur an einer Seite des Kopfes einen oft wiederkehrenden Schmerz, der meistens vom Rheumatismus herrührt. Man sollte bey Kopfschmerzen, mehr als bisher gewöhnlich war, das Anlegen der Blutegel anwenden, weil diese in den meisten Fällen die größte Erleichterung verschaffen.

*Kopfbeere (Cephaelis). Die Kennzeichen der Gattung dieser Strauchart sind: Die Blumen sind in Köpfchen versammelt; Die Hülle besteht aus zwey bis vier auch fünf Blättern und der Boden ist mit Spreu besetzt. Ein jedes Blümchen hat eine röhrige fast trichterförmige Krone, fünf Staubfäden und einen Griffel mit einer zweytheiligen Narbe.—Bey einigen Arten sind die Krönchen auch nur mit vier Staubfäden versehen. Die Beere ist zweysamig.

(Linné's System V. Classe Pentandria. I. Ordn. Monogynia).

1) Weiße Kopfbeere, (C. alba). Ein strauchartiger, glatter und kriechender Stängel mit eyrunden, auf der Unterfläche filzigen Blättern und rundlichen Blumenköpfchen, welche an den Spitzen der Zweige entspringen. Wächst in Guyana in Wäldern.

2) Langblätterige Kopfbeere, (C. involucrata). Die Hülle, womit die kugelförmigen, an den Spitzen der Zweige hervorkommenden Blumenköpfchen umgeben sind, ist vierblätterig, und die Blätter derselben sind in lanzetförmige einander gegenüberstehende Lappen getheilt. An den Zweigen stehen eyrund-lanzetförmige, langzugespitzte Blätter. Wächst in Guyana an den Ufern der Flüsse, ihre Wurzeln erfordern also einen fetten und feuchten Boden.

3) Kleinblüthige Kopfbeere, (C. muscosa). Ist baumartig, und die rundlichen Blüthenköpfchen entspringen an den Spitzen der Zweige; die Spreublätter, womit der Boden besetzt ist, sind mit kleinen Zähnen versehen. Sie wächst in Indien, vorzüglich auf der Insel Martinique in feuchten Wäldern und an Ufern der Flüsse. Sie erfordert in Deutschland eine fette etwas mit Sand vermischte Erde und öfteres Begießen in den Sommermonathen; im Winter muß sie, wie die ersteren Arten, im Treibhaus einen Standort erhalten.

4). Dunkelrothe Kopfbeere, (C. punicea). Die runden, glatten Zweige haben eine blaß-purpurrothe Farbe und sind mit lanzetförmigen, 3 — 5 Zoll langen, zugespitzten, ungetheilten Blättern bekleidet, welche an der Basis verdünnt, und mit zarten, blaßgelben Adern versehen sind; die Afterblätter sind kurz und ungetheilt. An den Spitzen der Zweige erscheinen aufrechte Blumenköpfe, die auf purpurrothen, eckigen Stielen stehen, und mit einer zweyblätterigen Hülle umgeben sind; die Hüllblätter sind eyrund-herzförmig, und mit hochrothen Adern durchwebt. Jamaika ist das Vaterland dieser Pflanze. In Englischen Gärten kommt sie unter dem Nahmen Morinda und Tapogomea vor.

5) Violette Kopfbeere, (C. violacea). Blumen und Früchte haben eine violette Farbe und stehen an den Spitzen der Zweige. Die Hülle ist fünfblätterig, und die Zweige sind mit länglichen, glatten, geaderten Blättern bekleidet. Vaterland und Cultur hat sie mit den vorigen gemein.

*Kopfblume, Knopfbaum (Cephalanthus). (Linnée's System IV. Cl. Tetrandria. I. Ordn. Monogynia). Die Kennzeichen dieser Pflanzengattung sind folgende: Die Blumen sind auf einem kugelförmigen, mit Haaren besetzten Blumenboden zusammen gehäuft; ein jedes trichterförmige Körnchen hat vier kurze Staubfäden und einen Griffel mit einer kugelrunden Narbe. Einzelne Samen.

Amerikanische Kopfblume, (C. occidentalis). Diese Pflanze hat einen buschartigen Wuchs, und die älteren Zweige sind mit einer braunen, die jüngern aber mit einer röthlichen Rinde bedeckt. An den Enden derselben erscheinen vom Ende Juny bis Ende August weiße, wohlriechende Blumenköpfchen, welche länglichte, pyramidenförmige, mit einer feinen Wolle versehene Samen hinterlassen. Die Blätter sind oval-länglich zugespitzt, glatt und haben eine dunkelgrüne Farbe.

Wenn man diesem in Nordamerika einheimischen, und zur Zierde der deutschen Naturgärten dienenden Strauche ein fettes, feuchtes Erdreich gibt, so wächst er ziemlich rasch, und verträgt den Winter sehr gut im Freyen. Die Vermehrung und Fortpflanzung geschieht durch den Samen, Ableger und Wurzelsprossen. Der Same, welcher Ende October und im November reif wird, kann im Herbste oder zeitig im Frühjahr in einem feuchten Boden und etwas schattigem Gartenbeete ausgesäet werden. Wenn die Aussaat im Frühjahre geschieht, und die Witterung anhaltend trocken ist, so muß man das Samenbeet im erforderlichen Falle begießen oder beschatten, und so die Erde vor dem Austrocknen schützen.

*Kopfträger (Cephalophora). Die Kennzeichen der Gattung sind: Der Fruchtboden ist nackt, halbkugelförmig; die Haarkrone spreuig, vielblätterig, der Kelch vielblätterig, die Blätter zurückgeschlagen. Nach Linnée gehört sie zur XIX. Cl. (Syngenesia aequalis). Hierher gehört auch:

Der graugrüne Kopfträger, (C. glauca). Der Stängel dieser zweyjährigen Pflanze ist krautartig, rund, hart und steif. Die Wurzelblätter sind länglich-eyförmig, am Blattstiele verdünnt; die Stängelblätter stehen wechselweise, sind linienförmig, festsitzend, grau-grün und etwas scharf. Die Blumen einzeln, gipfelständig, gelb, die Blumenstiele nach oben stärker. Der Kelch ist vielblätterig, zurückgeschlagen, der Boden nackt; die Haarkrone besteht aus mehreren spreuartigen Blättern. Ihr Vaterland ist Chili, wo sie als eine perennirende Pflanze bestehen mag.

Koralle, (siehe Corallе).

*Korallenbaum, (Corallenbaum) (Erythrina). Kennzeichen der Gattung: Die Schmetterlings-Krone hat einen zweylippigen Kelch und eine lange, lanzetförmige Fahne. Zehn Staubfäden. Die Hülse ist angeschwollen, lederartig, an beyden Enden verdünnt. Die Samen sind länglich, rund und glatt.

(Linnée's Syst. XVII. Cl. Diadelphia. IV. Ordn. Decandria).

1) Caffer scher Korallenbaum, (E. caffra). Der Stamm ist baumartig und mit Stacheln besetzt, die Blätter sind dreyzählig, unbewehrt, die Blättchen stumpf. Wächst am Vorgebirge der guten Hoffnung, blüht im May und Juny, zuweilen auch früher oder später.

2) Fleischfarbener Korallenbaum, (E. carnea). Mit einem etwas stachligen Stamme, dreyzähligen, glatten Blättern, glockenförmigen, abgestutzten Kelchen und fleischrothen Blumenkronen. Sein Vaterland ist Veracruz.

3) Gemeiner Korallenbaum, (E. Corallodendron). Ein schöner Baum, der auf den Antillen wild wächst und daselbst 10 bis 14 Fuß hoch wird.

der Stamm ist mit Stacheln versehen. Die Blätter sind dreyzählig, unbewehrt. Die Blumen, welche vom März bis im Juny erscheinen, liefern 5 bis 6 Zoll lange, walzenförmige, fast gegliederte, unbehaarte Hülsen, worin 5 bis 6 scharlachrothe glänzende Samen sich befinden; die Hülse ist anfänglich röthlich, zuletzt schwarz und außerhalb geadert. Man gibt dem Stämmchen eine leichte, fette Erde und eine Stelle im Treibhause.

4) Lorbeerblätteriger Korallenbaum, (E. Crista galli), auch Hahnenkammkoralle. Ein hoher Baum mit steifen Aesten, langgestielten dreyzähligen Blättern, deren Blättchen eyrund-länglich und ungetheilt sind, zwey bis drey purpurrothen, in den Winkeln der Blätter entspringenden, Blumen, welche mit eyrund herzförmigen, zurückgebogenen, ausgerandeten Fahnen und kleinen fast eyförmigen Flügeln versehen sind; das Schiffchen ist steif, fast sichelförmig gebogen, zugespitzt und zusammengedrückt. Der Fruchtknoten ist länglich, behaart und mit einem pfriemenförmigen Griffel gekrönt.

5) Grauer Korallenbaum, (E. glauca). Der Stamm ist mit Stacheln versehen. Die Blätter sind dreyzählig, die Blättchen eyförmig, glatt, auf der Unterfläche grau, die gelben Blumen stehen in aufrechten Trauben, haben zweylippige Kelche, große, fast keilförmige, safranfarbige Fahnen und bauchige, stumpfe Schiffchen. Die Hülsen sind rund, angeschwollen, glatt, die Samen länglich, rund und grau linirt. Er wächst in Caracas.

6) Krautartiger Korallenbaum, (E. herbacea). Diese Art wächst in Carolina, Florida, am Missisippi und ist die kleinste ihrer Gattung. Der Stängel wird etwa 2 Fuß hoch, ist krautartig und unbewehrt; zuweilen ist er mit einzelnen Stacheln besetzt, welche sich auch an den Blattstielen zeigen. Die Blätter sind dreyzählig, die Blättchen rautenförmig und glatt. Die Blumen stehen in aufrechten Trauben, der Fruchtknoten ist gestielt. Er blüht im August und September.

Die Wurzel dieser Pflanze, welche dick, etwas knotig und schwammig ist, kann nicht viele Feuchtigkeit in der Erde ertragen, vorzüglich leiden die feinen Sauggefäße in den Wintermonathen dadurch sehr viel, und gehen nicht selten in Fäulniß. Uebrigens kann man sie in eine leichte, fette Erde pflanzen, und im Glashause von 3 — 8 Grad Wärme überwintern.

7) Sammetartiger Korallenbaum, (E. velutina). Der Stamm ist mit Stacheln besetzt; die Blätter sind dreyzählig, die Blättchen herzförmig, dreyeckig, stumpf, ungetheilt und mit einem feinen Filze bedeckt; der Blattstiel ist an der Spitze mit zwey Drüsen versehen; die rosenrothen Blumen stehen in Trauben und liefern lange cylindrische Hülsen, welche länglich-runde rothe Samen enthalten. Wächst wild in Terra Firma.

Die meisten Arten dieser Gattung liefern in unsern Gewächshäusern schöne Blumen, und wenn sie in der Cultur nicht vernachläßigt werden, auch reife Samen, wodurch man sie sehr leicht fortpflanzen und vermehren kann.

Korkeiche, (siehe Eiche, Num. 4).

*Korksäure (Acidum sulericum). Ueber geraspeltem Korke wird das sechsfache Gewicht Salpetersäure abgezogen, dann die Masse in einer Porzellanschale unter Umrühren bis zur Syrups-Consistenz abgedampft und mit kochendem Wasser ausgezogen. Dieses löset die Korksäure mit etwas künstlichem Bitter auf. Die erstere wird entweder durch Sublimation, oder durch wiederholte Krystallisation oder durch Behandlung mit präparirter Kohle rein erhalten. Die Korksäure fällt beym Erkalten der heiß gesättigten Auflösungen als ein körniges,

bey + 43° R. wie ungefärbtes, Fett schmelzendes Pulver nieder, welches schwachsauer schmeckt, nicht riecht, an der Luft sich nicht verändert, in wenigstens 50 Gthln. kalten und 20 Gthln. siedenden Wassers sich auflöset, in einer Retorte erhitzt sich in langen Nadeln sublimirt, im offenen Feuer sich ohne Rückstand in weißen, stechenden, nach Fett riechenden Dämpfen verflüchtiget, durch Salpetersäure nicht verändert wird. Die Korksäure wurde im J. 1787 von Brugatelli entdeckt.

Nach Boillon=Lagrange besteht die Korksäure aus 3 Kohlenstoff, 2 Sauerstoff, 0,375 Wasserstoff. Er bemerkt, daß die Korksäure und Benzoesäure, welche beyde mehr Wasserstoff, als im Verhältniß des Wassers enthalten; diejenigen vegetabilischen Säuren sind, welche von der Salpetersäure am wenigsten angegriffen werden.

Korkschwamm. (S. Seekork).

Kormoran, (siehe Cormoran).

Korn, (siehe Roggen).

Kornblume, (siehe Flockenblume. Num. 1)

*Kornblumen=Saftblau. Herr Hofrath Juch in München hat die interessante Entdeckung gemacht, aus den Blumenblättern der so häufig wachsenden blauen Kornblumen, eine angenehme blaue Saftfarbe zu bereiten, wozu derselbe folgende Vorschrift ertheilt.

Nachdem die Kornblumen sammt den Kelchen gesammelt worden sind, werden die dunkler gefärbten Zwitterblumen rein und sauber ausgepflückt, und, indem sie auf Papier gelegt worden sind, auf einem erwärmten Stubenofen halb getrocknet.

Jene getrockneten Blümchen werden hierauf mit einer Auflösung von Arabischem Gummi in Wasser befeuchtet, alles recht wohl unter einander geknetet, so daß alle Blümchen vom Wasser wohl durchzogen werden. Die daraus entstandene Paste wird hierauf mit Papier bedeckt, zwischen Bretter gelegt und mit Gewichten beschwert.

Nach ein Paar Tagen wird die Masse in einem steinernen Mörser mit Zusatz von sehr wenigem Alaun und etwas reinem Wasser zerrieben und die Flüssigkeit filtrirt. Wird nun das Filtrirte in einer porzellanenen Tasse gelinde abgedunstet, so bleibt eine überaus schöne saftblaue Farbe zurück.

Kornbohrer, Kornrüsselkäfer (Curculio granarius). Die Larve dieses Insects kennt man unter dem Nahmen des rothen und schwarzen Kornwurms. Es ist ein kleines Käferchen aus der ersten Familie der Rüsselkäfer, dessen Länge nur 2 Linien beträgt. Es sieht rothbraun aus, hat einen langen, punctirten Brustschild und gefurchte Flügeldecken; fliegen kann es gar nicht, sondern es kriecht nur an den Wänden umher. Im Juny schlüpft es aus der Puppe, und dann sieht man es auf Kornböden und in den nahe liegenden Gebäuden oft in unsäglicher Menge. So klein dies Insect ist, so bietet es doch dem strengsten Winter Trotz. Zu dem Ende begibt es sich im späten Herbst, wann es zu frieren anfängt, in die Fugen und Ritzen der Kornböden und anderer Gebäude, und erstarrt daselbst. Im Frühjahre begatten sich beyde Geschlechter; das Weibchen bohrt hierauf mit seinem Rüsselchen ein äußerst feines Löchelchen in Roggen- oder Weizenkörner, legt in jedes derselben ein Ey, und stirbt bald nachher. In Kurzem entsteht aus dem Ey eine Made, welche die Oeffnung ihres Wohnorts mit einem Leim verstopft, und sich so lange vom Mehl des Korns ernährt, bis sie ausgewachsen ist. Hierauf verpuppt sie sich, und erscheint im Juny als Käfer. Die Vermehrung dieser schädlichen Insecten ist zum Erstaunen stark, und der Schade, den sie anrichten, sehr beträchtlich. — Noch bis

jetzt kennt die Oekonomie kein sicheres Mittel zur Abhaltung dieser Käfer, als beständigen Luftzug auf den Getreideböden, sorgfältiges Umschütten, oder Dörren des Getreides.

* **Kornbranntwein.** Die Erfindung, aus mehlartigen Substanzen geistige Getränke zu bereiten, ist für die Nordischen Völker sehr wichtig, denen die Natur den Wein versagt, und denen bey der Rauhheit des Klima, bey den dicken Nebeln und bey der harten Seeluft der Genuß geistiger Getränke ein so großes Bedürfniß ist. Man mag über den Mißbrauch des Branntweins so viel reden als man will, so ist doch sicher, daß diese Völker seit der Erfindung desselben an Wohlbefinden und Gesundheit gewonnen haben. Besonders gilt dieses in theurer Zeit, wo die Menschen ungewohnte und schlechte Nahrungsmittel zu sich nehmen, und wo der Genuß des Branntweins den Magen stärkt und erwärmt. Vielleicht muß man es zum großen Theile dem Branntweine zuschreiben, daß nach den Hungersjahren 1816 und 1817 keine Seuchen ausbrachen, so wie in früherer Zeit, z. B. 1709, wo nach den Hungersjahren in Litthauen die Pest ausbrach, welche ein Drittel der Bevölkerung wegraffte. Auch hat der Ackerbau sehr dadurch gewonnen, weil nun das Korn einen bessern Absatz bekommt und einen größeren Markt, denn was jetzt als Korn nicht zu verkaufen ist, wird als Branntwein verkauft. Ebenfalls hat der Ackerbau durch die Vermehrung des Viehstandes sehr gewonnen, die immer eine Folge von Branntweinbrennereyen ist.

In neueren Zeiten haben sich auch die Branntweinbrennereyen aus Kartoffeln sehr vervollkommnet und vermehrt, und wahrscheinlich gewinnen diese zuletzt ganz die Oberhand über die Kornbrennereyen, da man es so weit gebracht, daß man aus 200 Pfund Kartoffeln so viel Branntwein zieht als aus 100 Pfund Korn. Auch wachsen viel mehr Centner Kartoffeln auf einem Morgen als Centner Korn. Man rechnet, daß auf einem Morgen, mit Kartoffeln bestellt, so viel Branntwein wächst, als auf fünf Morgen mit Korn bestellt. Dieses ist ein großer Vortheil für die Gesellschaft, denn es werden viel mehr Kartoffeln gebaut, die jetzt, in Branntwein verwandelt, Absatz finden, und die nicht würden gebaut worden seyn, weil sie keinen Absatz gefunden hätten. Das Korn bleibt also mehr in der Mehlconsumtion und im allgemeinen Welthandel, wozu es viel geeigneter ist als die Kartoffeln. (S. d. Art. Branntwein.)

Kornelbaum, (siehe **Cornelbaum**).

***Kornmaß** oder **Körnermaß** ist der Wiener Metzen, dessen Form schon am 5. December 1689, nach eingelangtem Bericht und Gutachten vom 27. July 1688, um der um sich gegriffenen Ungleichheit in Maß und Gewicht zweckmäßig zu begegnen, durch ein erlassenes Patent allgemein aufgestellt, hierzu der Kremser Metzen in eine kupferne Patrone als echtes Original umgestaltet, im kaiserl. Vice-Dom-Amte sorgfältig aufbewahrt wurde, damit nach selbem alle übrigen Metzen regulirt werden konnten. Hierbey wurde strenge anbefohlen, daß alle Metzen nur einerley, der Patrone conforme Gestalt sowohl in der Breite als auch in der Höhe haben sollen, von gutem harten Holze gemacht, mit Eisen wohl beschlagen, und mit einem eisernen gestängelten Kreuze versehen seyn müssen. Im selben Patente wurde auch die Brandmarkung des Metzens und seiner Unterabtheilungen bis auf das Achtel, inclusive angeordnet. Dieses mit einiger Strenge erlassene Patent, wurde ohne Abänderung am 7. Juny 1700, 7. Juny 1707, im July 1724, republicirt. Am 21. Juny 1691, wurde das Sechszehntel (das Mühlmaßel) zu der oben-

erwähnten Metzen-Patrone zu setzen, und mit Eisen zu beschlagen befohlen. 1772 wurde die Becherform bestimmt. Der Metzen wird abgetheilt in: ½, ¼ ⅛ Metzen; in 1, ½, ¼ Maßel; ferner in 1, ½, ¼, ⅛, 1/16, 1/32 Becher. 1 Metzen = 2 halben, = 4 Viertel, = 8 Achtel Metzen, = 16 Maßel, = 32 halbe Maßel, = 64 Viertel Maßel, = 128 ganzen Bechern, = 256 halben, = 512 Viertel, = 1024 achtel, = 2048 sechzehntel, = 4096 zwey und dreyßigstel Becher. Die Körnermaße sind alle Jahre zu rezimentiren, und mit ihren Benennungen zu bezeichnen. (S. d. Art. Metzen, Maßel).

Kornmotte (Phalaena tinea granella). Dieser kleine Nachtschmetterling ist es, von welchem der berüchtigte sogenannte weiße Kornwurm entsteht. Seine beyden Oberflügel sind weißgrau, silberglänzend, mit einigen unregelmäßigen dunkeln Flecken; die Unterflügel am Rande ausgezackt, von Farbe röthlich-aschgrau; der Hinterleib hat die nähmliche Farbe. Im Ruhestande liegen die Flügel wie ein Dach auf dem Rücken. Im May und Juny sieht man das Nachtfalterchen auf Kornboden am Tage an den Wänden sitzen und des Abends umher fliegen. Nach der Paarung legt das Weibchen etwa 80 bis 90 kleine gelblich-weiße Eyerchen, wovon es je eins oder zwey auf ein Getreidekorn fest ankittet. Nach 12 bis 13 Tagen schlüpft aus jedem Ey ein weißliches Räupchen, welches anfangs nur das Korn benagt, worauf es sitzt, hernach aber vermittelst seidener Fäden mehrere Körner auf ein Klümpchen zusammenspinnt. Innerhalb des Klümpchens bildet es sich gleichfalls aus Seide eine Hülle zur Wohnung. Wenn es hungrig wird, verläßt es dieselbe, und nagt an den äußerlich angesponnenen Körnern, deren Mehl es gänzlich ausfrißt. So lebt dieß Thierchen bis gegen den September, und verzehrt eine große Menge Getreide. Wenn es 5 bis 6 Linien lang geworden ist, kriecht es auf dem Getreidehaufen unruhig umher, überzieht ihn mit Fäden, und sucht einen bequemen Ort zur Verwandlung auf. Diesen findet es endlich in einer Ritze oder Spalte in den Bretern, Balken und Sparren. Hier nagt es feine Spänchen ab, verbindet sie vermittelst der Seide, und bildet daraus eine neue Hülle, in welcher es den Winter über in Erstarrung liegt. Im Frühjahre wird es darin zu einer braunen Puppe, aus welcher hernach der oben beschriebene kleine Nachtschmetterling kommt.

Wo diese Insecten sich ein Mahl eingenistet haben, thun sie dem Getreide großen Schaden. Wenn der Kornboden so eingerichtet ist, daß dicht über dem Getreidehaufen die freye Luft hinwegzieht, so hat man das Einnisten dieser beschwerlichen Gäste nicht zu fürchten. Da, wo sie schon sind, breitet man leinene Tücher über das Getreide, auf welche die Kornwürmer gern zu kriechen pflegen. Durch Wiederholung dieses Verfahrens vertilgt man sie endlich. Vor einigen Jahren hat man gefunden, daß sich aus den Raupen der Kornmotten ein gutes Brennöhl pressen lasse. Ein Pfund Raupen gibt beynahe halb so viel Oehl.

Kornraben, (siehe Raben).

Kornrüsselkäfer, (siehe Kornbohrer).

Kornwurm. Es gibt zwey verschiedene Insecten, welche man, freylich ganz irrig, Kornwürmer nennt. Das eine ist die Larve des Kornbohrers, (s. diesen Art.), welche der rothe oder schwarze Kornwurm heißt; das andere die Raupe der Kornmotte, (siehe diesen Art.), welche den Nahmen weißer Kornwurm führt.

Korsak, oder Corsak (Canis Corsac). Dieses zum Hundegeschlechte gehörige Thier hat mit dem gemeinen Fuchse so viel Aehnlichkeit, daß es Pennant als eine bloße Spielart desselben

betrachtet; allein es scheint doch eine besondere Gattung zu seyn. Es ist viel kleiner als der Fuchs, denn die ganze Länge des Leibes von der Schnauze bis zum After beträgt nur 1 Fuß 7 Zoll. Der dicke Schwanz hat nach Pennant die Länge des Körpers, nach Andern ist er nicht halb so lang; die Ohren stehen aufrecht; das Haar ist im Sommer hell wachsroth, im Winter grau; die Kehle aber stets weiß. Der Schwanz sieht an der Wurzel und Spitze schwarz, übrigens aschgrau aus. Der Corsak lebt in Höhlen, die er sich selbst gräbt. Seine Heimath sind die Wüsten zwischen dem Jaik und vom Don bis zum Amur. Nie trifft man ihn in Waldungen an. Er riecht übel, heult und bellt. Die Kirgisen fangen jährlich 40 bis 50,000 Stück um der Felle willen, wovon sie an die Russen das Stück für 40 Copeken (ungefähr 12 gl.) verkaufen. Unter den Kirgisen vertreten die Bälge des Korsaks die Stelle des Geldes. — Uebrigens gleicht dieses Thier in Ansehung seiner Lebensart dem Fuchse. Es nährt sich von allerley Vögeln und von Mäusen. In der Gefangenschaft tringt es Milch, frißt Fische und seine natürliche Nahrung. Es bleibt auch selbst jung aufgezogen sehr wild und scheu.

Kothbaum, Stinkbaum (Sterculia). Es führen mehrere Arten von Gewächsen aus der 21. Classe (Monoecia) diesen Nahmen. Ihren Blüthen fehlt die Krone: das Honigbehältniß sitzt auf einer cylindrischen Säule, und ist fünf Mahl gezähnt; die männliche Blüthe hat 15 Staubgefäße; der weibliche einen kugelrunden, fünf Mahl gefurchten Fruchtknoten; die 5 Samenkapseln sind einfächerig, und enthalten viele Samen.

1) Der stinkende Kothbaum (St. foetida). Ein Ostindischer Baum mit gefingerten Blättern und weitläuftig stehenden, traubenförmigen Blüthen. Die Frucht hat Aehnlichkeit mit einem Beutel, ist auf der einen Seite gerade, auf der andern halbmondförmig, anfangs gelb von Farbe, zuletzt aber schwarzbraun. Reif springt sie auf der runden Seite auf, und zeigt dann ihre schwarzen, bohnenförmigen, mit einem trocknen faserigen Marke umgebenen Samen. Die Blumen haben einen den Excrementen des Menschen ähnlichen Geruch; aus den Samen aber wird auf Java ein nutzbares Oehl gepreßt, und ihre zu Kohle verbrannten Schalen dienen zum Färben. Eine besondere Merkwürdigkeit dieses Kothbaums ist, daß er, zur Zeit der Blüthe seine Blätter verliert, welche erst wieder durch neue ersetzt werden, wenn der Same reift.

2) Der kleinere Stinkbaum, (S. balanghas). Gleichfalls in Ostindien, wo er in der Malaeisischen Sprache Klompan heißt. Seine gestielten Blätter sind ungetheilt, glattrandig und eyrund; die Blüthen stehen in Büscheln neben einander; die große, länglichrunde Frucht hat eine dicke, goldgelbe Schale, die ein weißes Fleisch mit bohnenförmigen, Samen einschließt. Die Blumen riechen ebenfalls unangenehm; die Samen aber werden geröstet verspeist.

Kothfliege, (S. Fliege, Num. 2 und 7).

Kothlerche, (siehe Haubenlerche).

Kothwanze, (siehe Fliegenwanze).

Krabbe. So pflegt man im Linn. System alle zur ersten Familie gehörigen Krebse zu nennen. (Siehe den Artikel Krebs).

Krähe. In der gemeinen Sprache ist dieß ein ziemlich unbestimmter Ausdruck für mehrere Vögel des Rabengeschlechts; indeß gebraucht man ihn doch in einigen Gegenden Deutschlands, z. B. bey uns, meistentheils für die Nebelkrähe. Von diesem Vogel, so wie von der Saat- und Rabenkrähe wird in einem besondern Artikel gehandelt.

Krähenaugenbaum (Strychnos). Unter den Gewächsen dieses Nahmens, welche in die 5. Cl. des Linn. Systems, (Pentandria) gehören, zeichnen sich vornähmlich 2 Arten als besonders merkwürdig aus. Die Geschlechtskennzeichen aller sind: der hinfällige, fünftheilige Kelch; die fünfspaltige Krone; die einfächrige, mit einer holzigen Rinde umgebene Beere, deren Samen strahlige Haare haben.

1) Der gemeine Krähenaugenbaum, (St. nux vomica). Ein hoher starker Baum mit unbewehrten Stängeln, eyrunden Blättern und kleinen, weißen, in Endafterschirmen erscheinenden Blüthen. Die Frucht hat die Gestalt eines kleinen Apfels, sieht goldgelb aus, und ist beynahe einer Aprikose an Größe gleich. Unter ihrer holzigen Rinde liegt ein weißes, schwammigtes, schleimigtes Mark, das ungefähr acht kreisrunde, plattgedrückte, weißgkaue, mit feinen glänzenden, kreisförmig laufenden Härchen besetzte Samenkerne einschließt. Diese sind hornhart, in der Mitte vertieft, äußerst bitter von Geschmack, und werden Krähenaugen genannt. Daß viele Thiere, besonders aus dem Hunde- und Katzengeschlechte, schon an kleinen Gaben von Krähenaugen sterben, ist eine allgemein bekannte Sache. Größere Dosen verursachen auch bey Menschen sehr gefährliche und nicht selten tödtliche Zufälle; geringere zeigen in gewissen Fällen merkwürdige Heilkräfte, tödten auch Eingeweidewürmer und selbst den Bandwurm.

Der Baum wächst auf der Malabarischen Küste und auf Ceylon in Menge (S. Murray Vorr. I. S. 947).

2) Der Krähenaugen-Schlangenholzbaum, (St. colubrina). Er wächst auch in Ostindien, wird ziemlich hoch, dick, ist mit Dornen besetzt, hat einfache Gabeln und eyförmig-zugespitzte, mit 3 Nerven durchzogene Blätter. In Hinsicht auf Blüthe und Frucht ist er dem vorigen gleich. Die Wurzel hat eine dicke, schwärzliche, graugefleckte Rinde, und ein durchdringend bitteres Holz, welches unter dem Nahmen Schlangenholz, (lignum colubrinum), besonders ehemahls in den Apotheken zu verschiedenen Absichten gebraucht wurde. Man glaubt unter andern, daß es gegen das Viperngift heilsame Dienste leiste. Da man mehrere im Handel vorkommende Hölzer Schlangenholz nennt, so ist es immer noch die Frage, welche Art von dem Krähenaugen- Schlangenholzbaum komme.

Krätzmilbe, (siehe Milbe).

Kräuselschnecken (Trochus). heißen die zahlreichen Arten eines Conchyliengeschlechts, weil ihre spiralartig-gewundene, pyramidenförmige Schale die Gestalt der Kräusel hat, die Kindern zum Spielen dienen. Die Spindel steht einigermaßen schief; die meistentheils viereckige Mündung befindet sich unten am Bauche; das inwohnende Thier hat zwey borstenähnliche Fühlfäden, an welchen nahe am Ende auswärts die Augen stehen; am Fuße sitzt ein Deckel. Besonders merkwürdig ist die Perspectiv-Kräuselschnecke, (T. perspectivus) und die Pharao-Kräuselschnecke (T. Pharsonis). welche in Naturalien-Cabinetten sehr geschätzt werden.

*Kräuterabdrücke erhält man, wenn man die getrockneten Pflanzen mit Kienruß überstreicht und auf Papier abdruckt. Diese Kunst ward zu Anfange des 16ten Jahrhunderts von dem pseudonymen Schriftsteller Alexius Pedemontanus, den man mit J. Jac. Wecker, welcher 1586 starb, für eine und dieselbe Person hält, bekannt gemacht. Auch Hieronymus Cardanus, der um 1576 starb, soll diese Kunst gelehrt haben, und der nun verstorbene Professor Beyer besaß eine Sammlung solcher Pflanzenabdrücke aus dem 16. Jahr-

hundert. Hessel, der 1707 in Amerika die Pflanzen selbst zu den Typen oder Abdrücken in botanischen Werken gebrauchte, ist also nicht der erste Erfinder dieser Kunst. Der Professor Kniephof legte 1727 (1728) mit Hülfe des Buchdruckers Funke zu Erfurt die erste ordentliche Druckerey an, worin auf Schreibpapier schwarze Pflanzenabdrücke von natürlichen Pflanzen geliefert wurden. Diese Arbeit blieb aber liegen, als die Besitzungen Kniephof's 1736 durch eine Feuersbrunst in Asche gelegt wurden. Der Buchdrucker Trampe verbesserte darauf mit Hülfe des Professors Ludwig den Kräuterdruck, und beyde gaben 12 Centurien von Abdrücken heraus. Im J. 1728 verfertigte der Engländer Kirnhals die ersten Pflanzenabdrücke mit bunten Farben, welche Kunst 1734 von Seuter zu Augsburg wiederhohlt wurde. Der Doctor Junghans zu Halle hat nachher die Mittel entdeckt, fast alle Pflanzen (die zu weichen ausgenommen) so abzudrucken, daß sie mindestens den Kupferstichen an die Seite gesetzt werden können, vor denen sie den Vorzug der größeren Wohlfeilheit und Natürlichkeit haben.

*Kräuterkunde, Pflanzenkunde, Botanik, (Botanica). Unter den Gegenständen des großen Reiches der Natur, die die Aufmerksamkeit des Menschen schon damahls, als er noch in einem Kindheitszustande war, vorzugsweise auf sich zogen, waren wohl die Pflanzen die allererſten, mit denen er einen Versuch wagte. Jahrhunderte und Jahrtausende konnten dahin gehen, bis ihm die übrigen Schätze des Naturreiches so bekannt wurden, wie die Pflanzen es in kurzer Zeit waren. Wie lange herrschte nicht das Vorurtheil, als ob die nähere Kenntniß der Gewächse nur für den Arzt und für den Apotheker einen besonderen Werth hätte? Daß Aerzte und Apotheker sie in einem vorzüglichen Grade besitzen sollten, damit sie nicht das Wohl der Kranken der Unwissenheit Preis geben dürfen, und daß sie, wenn irgend eine glückliche Entdeckung ein wohlthätiges Heilmittel unter den einheimischen Pflanzen bekannt gemacht wird, es auch in ihrer Gegend aufzusuchen, und zu behandeln wissen sollten, darüber kann wohl keine Frage seyn. Doch sind sie nicht die einzigen, denen Pflanzenkunde für ihren Beruf nützlich wird; denn jeder Gebildete, jedes in der menschlichen Gesellschaft wichtige Individuum findet in der Kenntniß der Gewächse die angenehmste Beschäftigung; durch sie werden alle seine Kräfte gleichmäßig in Thätigkeit gesetzt, und indem die Sinne ergötzt werden, wird dadurch dem Gemüthe die ruhigste und nützlichste Richtung zum Schönen und Wahren gegeben.

Daß die Pflanzenkunde, um sie mit ausgezeichnetem Erfolge zu treiben, viel Aufopferung, Muth und Beharrlichkeit nöthig habe, daß noch unglaublich viel in ihr zu leisten sey, läßt sich durchaus nicht läugnen. Schon die ungeheure Menge der Pflanzen, die auf dem ganzen Erdboden verbreitet sind, möchten wir vorzüglich zu einer Schwierigkeit rechnen, da man vermuthet, daß zum wenigsten auf 80,000 Arten vorhanden seyn müssen, von denen uns jetzt erst ungefähr der 4. Theil bekannt seyn möge. Jeder einsichtsvolle Reisende kehrt aus fernen Gegenden mit neuen Schätzen für die Botanik zurück, und wenn ein Humboldt, unter dem freudigen Willkommen aller gebildeten Menschen in Europa wieder landet; so erwartet der Botaniker von ihm und von seinen Entdeckungen einen neuen Zuwachs seiner Pflanzenkenntniß. Jeder andere Gelehrte kann sich auf seinem Studiertische in einer ruhigen, gefahrlosen Welt einen unsterblichen Ruhm sammeln; der Botaniker aber muß die Natur selbst belauschen, er darf Ermüdung und Schweiß nicht achten, keine Gefahr scheuen, und

muthig steile Felsen, und gefährliche Abgründe erklettern, muß manche Täuschung seiner süßesten Hoffnungen sich gefallen lassen.

In den allerältesten Zeiten bestand die Pflanzenkunde großentheils in mündlicher Ueberlieferung. Unter den Chaldäern, Aegyptiern, Griechen machte sie zwar Fortschritte, aber sie nahm immer noch keinen eigentlichen, wissenschaftlichen Charakter an, und beschränkte sich ganz vorzüglich auf den Nutzen und Schaden der Gewächse für die Gesundheit des menschlichen Körpers.

Aesculap gründete seinen großen Ruf durch Anwendung der Heilmitel, die er in den Pflanzen fand; es wurden ihm sogar Tempel erbaut. Der wahrhaft unsterbliche Hippokrates, der 459 Jahre v. Chr. Geb. auf der Insel Cos geboren wurde, erweiterte Aesculap's Erfahrungen, und benützte die Heilkräfte der Pflanzen. In seinen Schriften nennt er 234 Pflanzen, deren er sich bediente um Kranke zu heilen; allein wir wissen noch nicht von welchen Pflanzen er spricht. Mit ihm zu gleicher Zeit lebte der große Pflanzenkenner Kratevas oder Kratejas.

Aristoteles war wohl ein thätiger und geschickter Naturforscher; allein die Botanik hat ihm wenig zu verdanken; desto mehr aber seinem Schüler und Lieblinge, dem geistvollen Theophraft, von Eresus auf Lesbos. In seinem Werke sind mehr als 500 Gewächse beschrieben und ihre medizinischen Kräfte angezeigt. Später als dieser, 149 J. v. Christo, schrieben der strenge Censor Marcus Cato, und etwas später einer der größten Polygraphen der Welt, Parro, in ihrer Landwirthschaft über die Pflanzen. Mit großem Fleiße hat ferner der, unter Nero lebende Dioscorides die Erfahrungen über die Heilkräfte der Gewächse gesammelt, und mehr als 600 Pflanzen beschrieben. Ihn benutzte C. Plinius der Aeltere.

Was in der Folge der Zeit in der ersten Epoche der Botanik von Galen, Oribasius und von Arabischen Aerzten Serapio, Avicenna u. a. über Gewächse geschrieben ist, enthält nicht viel Neues, und so dauert der Schlummer bis ins sechszehnte Jahrhundert. Ein Deutscher, Brunfels, hatte die Ehre, denselben zu enden; und mit ihm beginnt eine neue Epoche vom J. 1530. Seine Geschichte der Pflanzen ist das erste botanische Werk mit Holzschnitten, welches mit einem großen Beyfall aufgenommen wurde, und in einem Zeitraume von 16 Jahren sieben Ausgaben zählte. Mit ihm fast zu gleicher Zeit beschrieb Hieronymus Bock die in Deutschland wachsenden Pflanzen. Auch Valerius Cordus und Conrad Gasner, ein berühmter Schweizer Polyhistor, und Bernhard Fuchs bereicherten diese Wissenschaft mit neuen Erfahrungen und Belehrungen. Endlich kommt in dieser 2. Epoche Carl Clusius (Charles de l'Ecluse) welcher alle um das Studium der Botanik verdienten Männer dieser Epoche übertrifft; mit ihm schließt Willdenow diese Epoche, in der noch keine Versuche gemacht wurden, die botanischen Entdeckungen wissenschaftlich zu ordnen, und in ein System zu bringen.

Cäsalpin aus Arezzo im Florentinischen, welcher im J. 1582 lebte, gebührt der Ruhm, daß er die ersten Versuche zu einem System der Botanik machte. Er ordnete sie nach den Früchten und der Lage der Körner, und so manche Unvollkommenheit sein System auch hat, und so selten seine Schriften sind, so verdient doch sein Nahme in der Reihe der hochverdienten Männer zu stehen, die dadurch, daß sie die Pflanzen systematisch ordneten, die Fortschritte der Wissenschaft selbst ungemein befördert haben. Er starb als

Päpstlicher Leibarzt im J. 1601. An diese Epoche gränzt zugleich die Entdeckung des neuen Wegs nach Indien um Afrika herum, durch Vasco de Game, und eines neuen Welttheils durch Columbus. Die Portugiesischen und Spanischen Aerzte Garzias ab Horto, Christopha Costa, Franziscus Hermandez u. a. haben uns manches Brauchbare hinterlassen. Den ganzen Orient durchreisete in jenen Jahren Leonhard Raumolf, und lieferte in seiner Reisebeschreibung 43 Orientalische Pflanzen-Abbildungen. Auch Prosper Alpin, ein Venetianer, ging aus Liebe zur Botanik nach Aegypten, und beschrieb die dortigen Pflanzen. Zwey und fünfzig Jahre arbeitete Johann Bauhin aus Lyon, an seiner Geschichte der Pflanzen, die 3600 Holzschnitte enthält, und Fabius Colonna ein Italiener, zeichnet sich in dieser Epoche dadurch aus, daß er der Erste war, der Pflanzen in Kupfer stechen ließ, da man sich bisher mit Holzschnitten begnügt hatte.

Nun kommt Johann Bauhin, der um das J. 1593 eine neue und zwar die 4. Epoche in der Botanik gründet, indem er das Entdeckte sammelte. Rudolph Jakob Cammerer, Professor in Tübingen, machte um das J. 1729 die ersten Versuche über das Geschlecht der Pflanzen. Nach ihm schuf Rivin, Professor der Botanik in Leipzig, ein System, das seinem Beobachtungsgeiste und Scharfsinne große Ehre machte.

Joseph Pitton von Tournefort war der Erste, der die Gattungen nach der Blume bestimmte. Mit ihm beginnt eine neue und zwar die 5. Epoche, die gleichsam eine Reform der Botanik wurde. In die Lebenszeit der großen Beförderer der Botanik, Ritter Hanns Sloane, Präsident der Londoner Sozietät im J. 1753, des Engländers Wilhelm Scherard, des Johann Jakob Scheuchzern und des Engelbert Kämpfer, aus der Grafschaft Lippe, fallen auch die Tage des hochberühmten Arztes und Naturforschers Herrmann Boerhaave. Eine Beschreibung der Pflanzen des akademischen Gartens zu Leyden ist das, was er für die Botanik als Schriftsteller gethan hat. Nun kommt Baillant's forschender Geist, der das Tournefort'sche System umarbeitete, die Mängel desselben und seiner Gattungen entdeckte. Er bestimmte neue, ordnete auch die kleineren Gewächse, die Moose und Pilze, und zeigte deutlich das Geschlecht der Pflanzen. Mit ihm eröffnet sich eine neue, die sechste Epoche, in der durch seine und Dillens und Micheli's noch schärfere Untersuchungen das Linnéesche System vorbereitet wurde, durch das erst die Botanik ein auf festen Gründen ruhendes Gebäude werden konnte. Sie geht vom J. 1717 — 1735. Jetzt beschäftigt man sich schon weit mehr mit den Theilen, die für das neue System so wichtig wurden. Wie Baillant, untersuchte Dillen aus Hessen die kleinsten Pflanzen, und er bestimmte besonders die Moose sehr gut. Einzig in seiner Art ist sein Werk über dieselben, und enthält fast 600 Moose abgebildet.

An Fleiß in der Zergliederung der Blumen kam keiner dem Peter Anton Micheli gleich. Er war ein armer Gärtner, der ohne einer gelehrten Erziehung sich zu einem sehr vorzüglichen Schriftsteller emporschwang. Man darf ihn unter die merkwürdigsten Männer in der Botanik rechnen. Er soll über 4000 Pflanzen entdeckt haben.

Jetzt war einem neuen, alles ordnenden, die Arten fest bestimmenden Systeme hinlänglich vorgearbeitet; und es fehlte nur ein alles überschauender, ordnender Geist. Mit Linnée erschien er. Er bewies das Geschlecht der Pflanzen, zeigte den wahren Weg, Arten zu bestimmen,

und schuf ein System, das das Studium der Botanik ungemein erleichterte.

Linnées großer Zeitgenosse war Albrecht von Haller. Dieser vielumfassende Geist, verdient auch als Botaniker, durch seine Geschichte der Schweizer Pflanzen mit Auszeichnung genannt zu werden. Um diese Zeit traten eine Menge Botaniker auf, die die Früchte ihres Beobachtungsgeistes, oder auch die Ausbeute ihrer oft beschwerlichen Reisen zu dem schon vorhandenen Schatze hinzufügten, und ihn merklich vergrößerten. Der thätige Gleditsch, aus Leipzig, classificirte die Pilze; Joh. Berrmann machte die seltensten Ceylon'schen und Africanischen Gewächse bekannt; Gmelin, bereiste Sibirien, und hinterließ manchen Gewinn für die Botanik; Jacquin, in Wien, bereicherte die Wissenschaft mit einer Menge von Entdeckungen; die beyden Forster vermehrten die Ausbeute der Cook'schen Reisen um die Welt, durch die Beschreibung und Darstellung der Pflanzen auf den Südseeinseln; Lamark, Mitglied des National-Institutes zu Paris, gab eine methodische Encyklopädie heraus, in der er sich als einen vorzüglichen Botaniker zeigte. Noch könnten wir aus dieser Epoche eine Menge hochverdienter Männer anführen, aber wir eilen zur achten oder letzten Epoche, die Willdenow mit Hedwig beginnt, und bis zu den neusten Zeiten fortführt.

Linnée hat mit großem Scharfsinn die Natur geordnet, und durch die Beobachtung des Geschlechtes der Fructificationstheile der Pflanzen ein vortreffliches System errichtet; aber es war ihm nicht gelungen, bey den Farrenkräutern, den Moosen, Flechten und Pilzen, die den Classen-Nahmen Cryptogamisten führen, diese Theile zu erforschen.

Aber Hedwig's in Leipzig rastloser Fleiß, kam diesem Geheimnisse, so tief es auch die Natur verborgen hatte, auf die Spur, und enthüllte es. Der Zeitraum, der mit ihm beginnt, und den wir den Unsrigen nennen können, hat sehr große Männer aufzuweisen, und in ihm herrscht ein solcher Eifer für die Botanik, der für die Wissenschaft zu einem unendlichen Ertrage sich sammelt. In alle Gegenden der Erde gehen denkende Beobachter aus, und kommen mit den Schätzen des Auslandes zurück. Die Aerzte und Apotheker studiren jetzt die Botanik in ihrem Umfange; in allen Ständen zeigen sich Männer, die als Dilettanten anfingen und Kräuterkenner werden, wie dieß mit dem Pinselmacher Schenkenhofer in Augsburg der Fall ist.

Wir wollen nur noch einige Männer nennen, die in dieser Epoche sich Ruhm erworben haben und noch erwerben, ohne deßwegen andern vortrefflichen Botanikern die wir mit Stillschweigen übergehen müssen, dadurch im geringsten nahe zu treten.

Dryander, in Schweden, hat sich durch mehrere botanische Abhandlungen, hoch verdient um die Wissenschaft gemacht; l'Heritier de Brütelle beschrieb in prächtigen Werken eine Menge neuer Pflanzen; Georg Franz Hofmann, und A. W. Roth, verbreiteten über manche weitläufige, noch mehr hinlänglich bestimmte Arten, durch vorzügliche Beschreibungen und Abbildungen ungemein viel Licht. Cavanilles aus Valencia, setzte die Classe der Monadelphien in einem sehr schönen Werke gründlich auseinander; Römer und Usteri zwey würdige Zürcher-Aerzte, erwarben durch ihre Annalen und ihr Magazin der Botanik der Wissenschaft viele Freunde, und sammelten mit Einsicht und Geschmack alles Neue und Interressante in Absicht derselben; Gärtner, ein Würtembergischer Arzt, gab, ein Meisterwerk über die Samen und Früchte heraus, das ein bleibendes Denkmahl ist, was Deutscher Entdeckungsgeist und Fleiß auszurichten vermögen, wenn ihnen Brittischer Reichthum und Großmuth zu Hülfe kommen,

indem der große edle Banks ihm fast 400 Samen und Früchte einsandte, und ihm auch solche zu zergliedern erlaubte; Olof Soarz, ein Schwede, hielt während seines Aufenthalts in Westindien, zu dem was Sloane, Jaquin, Plumier u. A. über diesen Welttheil gesammelt hatten, eine sehr reiche Nachlese, und trug auch zur besseren Kenntniß kryptogamischer Gewächse nicht wenig bey; Sir James Smith, Präsident der Linnée'schen Societät in London, hat bey den Farrenkräutern die Arten sicherer bestimmt, und sich durch viele botanische Abhandlungen, vorzugsweise aber durch seine botanische Grammatik, (London 1822) viele Verdienste erworben; Loureiro, ein Portugiese, beschenkte die Welt mit einer schätzbaren Flora von Cochin-China; Wahl, ein großer Dänischer Botaniker, machte eine große Menge Pflanzen aus Arabien bekannt; Friedrich Alexander Freyherr von Humboldt aus Berlin, der schon vorher über die Physiologie des Pflanzenreichs und über die unterirdischen Gewächse herrliche Aufschlüsse verbreitet hatte, führte auf seine Kosten eine Unternehmung aus, die eine Regierung verherrlichet haben würde, drang mit seinem Freunde Bonpland in die Americanischen Wüsten, erstieg die Spitze des Chimborasso, und maß seine Höhe, schuf eine Geographie der Pflanzen, wies die Gränzen der Vegetation und des ewigen Schnees, und brachte von da, außer vielen andern wichtigen Beobachtungen 6000 Pflanzen, nebst ihrer Beschreibung mit; Christian Conrad Sprengel in Berlin, enthüllte das große Geheimniß der Natur bey der Befruchtung der Blumen durch den Dienst der Insecten; Curt Sprengel, aus Halle, theilte aus dem Schatze seines großen Wissens eine Geschichte der Botanik mit; Roxburgh, ein Engländer, fing in einem prachtvollen Werke auf Kosten der Ostindischen Colonie, die Indischen Pflanzen zu beschreiben an, und bildete sie, und ihre Theile ab. Persoon in Göttingen, und am Vorgebirge der guten Hoffnung geboren, bearbeitete die Pilze mit großem Fleiße; Masson, Bridel in Gotha und Esper in Erlangen trugen nicht wenig zur Vervollkommnung der Botanik bey. Willdenow in Berlin, gab außer einem höchst brauchbaren Grundrisse der Kräuterkunde und der verbesserten Ausgabe der Philosophia botanica von Linnée, und vielen interessanten botanischen Abhandlungen, eine neue vermehrte Ausgabe der Linnée'schen Pflanzen-Species heraus; Jussieu schuf ein neues natürliches System, dessen wir hier ausführlicher gedenken werden; Ingenhous, Spallanzani, Senebier, Dupetit Thouars theilen über Vegetation, Keimung und Wachsthum, und Medicus über Fortpflanzung und den verschiedenen Blüthenbau vortreffliche Beobachtungen und Erfahrungen mit; und noch könnten wir eine Menge berühmter und hochverdienter Männer nennen, die ihre Talente und ihren Fleiß dieser Wissenschaft mit dem dankwürdigsten Erfolge widmeten und deren große Verdienste darum, weil sie in so unbedeutenden Blättern nicht genannt worden, den angeführten nicht nachgesetzt werden.

Dieß sind nun die Schicksale der Wissenschaft, von der wir uns in diesem Werke so mannigfaltig unterhalten, und von der wir hier die zwey vorzüglichsten Systeme, nähmlich: das Linnée'sche künstliche, und das Jussieu'sche, natürliche ausführlich darstellen wollen; dieß sind die Männer, von denen viele die besten Stunden ihres Lebens, ihre Bequemlichkeit und Ruhe aufgeopfert haben, um uns zu der gründlichen Kenntniß der Pflanzen zu führen. Dankbar segne Jeder, der den hohen Werth wichtiger Einsichten und eines verständigen Blicks in den Tempel der Natur zu schätzen weiß, das Andenken der vielen unter ihnen, die, wie

lange sie auch schon vollendet haben, dennoch noch immer mit Achtung genannt werden, und fühle sich, wenn er durch den Kreis solcher Männer, wie jetzt in dieser Uebersicht hindurch gegangen ist, von einer heiligen Begeisterung ergriffen, seinen Zeitgenossen und der Nachwelt nützlich zu werden; und mit der Verehrung die dem Dienste gebührt, denke er an die unter ihnen noch Lebenden, nehme mit Dankbarkeit und Freude die Früchte ihres Fleißes und ihrer Thätigkeit an, und freue sich jedes Jahres, das ihnen die Vorsicht zum Besten der Wissenschaften schenkt.

Und nun, da wir einen großen Theil der ehrwürdigen Männer kennen, die uns das Heiligthum dieser Wissenschaft geöffnet haben, wollen wir uns auch demselben nähern.

Die Botanik in ihrem gegenwärtigen Zustande lehrt uns die Kenntniß der Pflanzen entweder: 1) in Bezug auf ihre Charaktere und Unterscheidung; oder 2) in Bezug auf ihren Bau, und den Nutzen ihrer verschiedenen Theile; oder 3) in Bezug auf ihre mancherley Eigenschaften für Menschen und Thiere. Und wenn wir diesen Haupttheilen eine Benennung geben, so müssen wir den ersten die systematische, den zweyten die physiologische; den dritten die ökonomische Botanik nennen. Die systematische Botanik ist auf die Kenntniß des äußeren Baues der Pflanzen und die verschiedenen Formen, in welchen sich ihre Organe und Theile zeigen, gegründet. Wir sind hierdurch im Stande, sowohl eine Pflanzenspecies von einer andern zu unterscheiden, als auch alle zusammenzustellen, und in Familien und Classen zu verbinden.

Die physiologische Botanik erfordert außer einer Kenntniß der äußern Gestalt der Gewächse, auch eine Bekanntschaft mit ihrem innern Bau und mit den verschiedenen in denselben enthaltenen und durch ihre hervorgebrachten Substanzen, Secretionen genannt, nebst dem Zweck, dem diese entsprechen.

Die ökonomische Botanik ist entweder empirisch oder philosophisch. Die erstere entspringt aus der Erfahrung und aus der praktischen Beobachtung der Menschen, von Zeitalter zu Zeitalter; die letztere wird aus der Betrachtung gewisser Pflanzencharaktere abgeleitet.

Die Popularität und der glückliche Fortgang des vorliegenden Werkes haben vielleicht schon manche wichtige Belehrung in einen ausgebreiteteren Wirkungskreis gebracht, und dadurch der Redaction die ermunternde Pflicht auferlegt, keine Gelegenheit zu versäumen, um fernerhin nützlich zu seyn.

Um demnach jedem Freunde und Schüler der Botanik in seinem Bemühen eine nützliche Stütze zu werden, haben wir die Elemente dieser Wissenschaft theils in abgesonderten, theils in zusammenhängenden Artikeln correct und deutlich vorgetragen, und die Theile des vegetabilischen Organismus und ihr Nutzen auf eine bestimmte und methodische Weise, mit keinen andern, als bloß technischen Ausdrücken definirt. Die Theorie der systematischen Anordnung, welche wir in diesem Artikel auf eine compendiöse Weise, mit Allem, was zur Begründung einer nachmahligen Untersuchung nöthig ist, behandelt haben, wird jeden Anfänger ohne Beyhülfe eines Lehrers in den Stand setzen, die Grundsätze des Linné'schen künstlichen Systems zu fassen. Er wird in irgend einem systematischen Werke lernen, solche Pflanzen auf ihre Gattung und Art, und alles dasjenige zurückzuführen, was irgend ein Gelehrter von ihrem Gebrauch oder Geschichte aufgezeichnet hat. Endlich wird der mit den wesentlichsten Kenntnissen ausgerüstete Schüler noch etwas weiter geführt; indem er eine vollständige Erläuterung des Jussieu'schen Systemes erhält, und dadurch von den Grundsätzen und

Vortheilen eines Systemes in die Kenntniß gesetzt wird, welches so sehr gekannt zu werden verdient.

So lange als die Botanik den Charakter einer Wissenschaft angenommen hat, sind die Botaniker immer darin einstimmig gewesen, daß jedes Classifications-Princip von den Befruchtungstheilen entlehnt werden müsse, und daß sie das vegetabilische Reich in Classen, Ordnungen, Gattungen (und Arten (Species) eintheilen.

Species erkennt man im Ganzen als bleibend verschiedene Arten; Genera, so fern sie richtig bestimmt sind, werden von Linnée und seinen Anhängern für nicht weniger natürlich gehalten.

Classen und Ordnungen, auch wenn sie Vereine von Gattungen sind, sind entweder natürlich oder künstlich.

Natürliche Classen und Ordnungen sind solche, die durch die Natur selbst angedeutet zu seyn scheinen.

Künstliche Classen und Ordnungen sind aus menschlicher Convenienz um dem Gedächtnisse zu Hilfe zu kommen, und die Bestimmung und Unterscheidung der Pflanzen zu befördern, aufgestellt worden. Dergleichen sind die, welche das Linnée'sche System bilden, was auf die Staubfäden und Stämpel gegründet ist; die des Systems von Tournefort und Rivinus auf die Krone; und die des Ray und anderer auf die Frucht und den Samen gebaut.

Linnée war der Erste, der den Unterschied zwischen einem natürlichen und einem künstlichen Systeme hervor hob; allein Bernhard von Jussieu und sein Neffe Ant. Lorenz von Jussieu bildeten zuerst ein natürliches System und gaben es heraus.

Bey einer sowohl natürlichen als künstlichen systematischen Anordnung der Pflanzen stellen einige Botaniker einen gewissen Fructificationstheil höher als den andern; andere wählen einen andern, den sie für wichtiger als die übrigen halten. In sofern dieses die künstliche Classification betrifft, so ist es nicht vielmehr als Sache der Meinung; indeß hat das Linnée'sche System, welches auf die Zahl, Lage und Verhältniß der Staubfäden und Stämpel gegründet ist, auf Organe, die in der oder jener Form existiren müssen, sich als das Bequemste von Allen gezeigt, und alle andere dadurch verdrängt.

Kaum gibt es ein Princip, was für allgemein oder ohne Ausnahmen für die natürliche Classification angenommen werden kann. Die Zahl der Theile oder Abtheilungen eines Organes zeigt sich oft trüglich; die Insertion oder die Art der Verbindung der verschiedenen Organe und ihre relative Lage gegen einander, hat nicht weniger Ausnahmen gezeigt; die Structur, oder die verschiedentliche Gestalt ein und desselben Organes ist jedoch in verschiedenen Fällen von sehr großer Bedeutung.

Linnée und Jussieu stimmen darin über ein, daß sie die Structur des Embryo und der Cotyledonen von der ersten Wichtigkeit halten; der Erstere hat sogar erklärt, daß ihm die Zahl der Cotyledonen eine sichere Basis der Unterscheidung zu einem natürlichen Systeme gebe.

Gärtner und Jussieu haben gezeigt, daß das Eyweiß bey der natürlichen Anordnung und Unterscheidung der Pflanzen mit Vortheil benutzt werden kann. Im Einzelnen ist es jedoch eben so vielen Ausnahmen, als fast jede andere Quelle der Charaktere unterworfen.

Pflanzen mit einem einfachen, ungetheilten Embryo werden Monocotyledonen genannt, indem man annimmt, daß das obere Ende dieses Organes beym Anfange des Keimes, in Bezug auf die Luft, die nothwendigen Functionen eines Samenlappens ausübe. In dieser Betrachtung kann man dann den Ausdruck Monocotyledonen ganz wohl beybehalten, obschon er ursprünglich für getrennte, und gewöhnlich reichliche Al-

bumen solcher Pflanzen, wie Getreide, Palmen ꝛc. genommen wurde.

Pflanzen, deren Embryo sich an der Spitze in zwey Theile oder Lappen theilt, welches die Samenlappen oder Cotyledonen sind, werden Dicotyledonen genannt.

Einige Pflanzen, vorzüglich solche mit abweichender oder undeutlicher Befruchtung, hat man für Acotyledonen, oder solche ohne Samenlappen gehalten. Sowohl die Meinung als der Ausdruck beruhen zum Theil auf Irrthum. Von einigen, welche hierher gerechnet worden sind, ist über den Bau und das Keimen der Samen nichts genaues bekannt; z. B. die Schwämme, Wasseralgen, Conferven u. s. w., eben so wenig ist ausgemacht, in Betreff der Lebermoose oder Flechten. Wir wissen nur, daß ihr Embryo von der allereinfachsten Art, ohne Anschein von Eyweiß oder Cotyledonen ist, so, daß sie von den Monocotyledonen vorzüglich nur durch den Mangel eines getrennten Eyweißes differiren, und diese ernährende Masse wahrscheinlich in der Substanz des Embryo selbst eingelagert ist, wie in den Samenlappen mancher Dicotyledonen. Doch dieß ist nur Vermuthung. Die Moose genauer betrachtet, scheinen mit den Lebermoosen, denen sie auch außerdem sehr verwandt sind, darin übereinzustimmen, daß sie einen einfachen Embryo, ohne weder abgesonderte Cotyledonen noch Eyweiß haben. Allein sie produciren späterhin ein besonderes accessorisches Organ, was in verschiedenen verzweigten und verbundenen Fasern bestehet, die nach oben und zur Seite von der Spitze der Wurzel aus entspringen, und von den eigentlichen Würzelchen gar sehr verschieden sind. Diese Fasern nimmt Hedwig für Cotyledonen, was sie wegen ihrer so späten Entwickelung kaum seyn können; besser ist es, ihre Natur und ihren Nutzen als für noch unenträthselt zu erklären. Vielleicht unterscheiden sie sich nur wenig von der Wolle, die am Stängel dieser Pflanzen späterhin so häufig bemerkt wird.

Die Farrenkräuter (Filices) unterscheiden sich etwas von den Moosen, indem sie eine flache, häutige Ausbreitung des Embryo zeigen, die bisweilen am Mittelpunct angeheftet ist. Allein immer noch läßt sich dabey dieser Theil als einfach betrachten, und was nachmahls, wenn schon formlos, hervorgebracht wird, ist ohne Zweifel von der Natur der Blätter oder des Laubes, welches bey diesen Pflanzen veränderlicher als irgend bey andern ist. Den Farrenkräutern fehlen die obenerwähnten verwachsenen Faden der Moose beym Keimen.

Aus dem, was so eben gesagt worden, geht hervor, daß die alte Benennung Acotyledonen bequem für die cryptogamischen Gewächse überhaupt beybehalten werden kann, obschon bey einigen Familien die Gestalt ihres Embryo und die Art zu keimen nur analogisch vorausgesetzt wird.

Jussieu bringt zu dieser Bezeichnung eine Familie, Najaden genannt die aus Wasserpflanzen mit vollkommener, nicht cryptogamischer Fructification besteht. Nachdem man aber mehrere dieser Pflanzen besser kennen gelernt hatte, haben sie sich entweder als dicotyledonisch, oder als monocotyledonisch erwiesen, und ordnen sich daher naturgemäß mit ihren Verwandten an andere Stellen des Systemes ein.

Herr Robert Brown, der das System von Jussieu und die natürlichen Pflanzenordnungen sehr erleichtert hat, hat gezeigt, daß bey den Monocotyledonen die Zahl drey und ihre Zusammensetzungen in den verschiedenen Fructificationstheilen vorwiegt, so daß sogar in Familien, wo sich nur ein deutlicher und vollkommener Staubfaden zeigt, Rudimente von zwey andern zu entdecken sind.

Bey den Dicotyledonen herrscht die

Zahl fünf auf eine nicht minder merkwürdige Weise vor, obschon sie den größten Theil des vegetabilischen Reiches betreffen.

Jussieu und seine Nachfolger geben den Monocotyledonen nur einen Kelch, keine Blumenkrone, diese Hülle mag so sichtbar, gefärbt, ausgebildet, oder zusammengesetzt seyn, wie sie nur wolle. Die Anheftung oder Insertion der Theile einer Blume, mit andern Worten, die Lage des Fruchtknotens, ob er unter oder über der Blüthe steht, ist hierauf zunächst in Jussieu's System das Wichtigste. Bey den Dicotyledonen nimmt sodann die Gegenwart oder Abwesenheit der Zahl oder Theilung der Blumenblätter noch weiter bestimmende, wenn auch nicht wichtige Unterscheidungen.

Die Ausdrücke, deren sich Jussieu bedient, um die verschiedenen oben erwähnten Insertionen der Staubfäden zu bezeichnen, sind:

Stamina hypogyna; Staubgefäße, welche tiefer oder unter dem Fruchtknoten eingefügt sind.

Stamina epigyna; Staubgefäße, welche auf denselben stehen.

Stamina perigyna, sind in die Integumente der Blüthe eingefügt, welche, wenn sie einfach, von diesem Botaniker stets Kelch genennt wird; wenn aber doppelt, so werden die Staubfäden entweder vom Kelch oder von der Blumenkrone getragen.

Charaktere, von der Proportion entlehnt, kommen bey den Grundsätzen der Jussieu'schen Classification gar nicht vor, kaum die von der Zahl entlehnt, und nur in so fern, ob dieselbe bey Staubfäden und Stempeln bestimmt oder unbestimmt ist. Dieses System ist gewiß unvollkommen, da es zahlreiche, wohlbekannte Gattungen gibt, die zu keiner seiner natürlichen Ordnungen gebracht werden können. Dieselbe Unvollkommenheit begegnet uns bey den Fragmenten einer natürlichen Methode, welche uns Linnée hinterlassen hat, und es ist bemerkenswerth, daß die vergleichungsweise Zahl solcher zweifelhaften Genera in beyden Ordnungen einander sehr ähnlich ist.

Generische Charaktere sind von zweyerley Art, die natürlichen und die wesentlichen.

Natürliche generische Charakter sind eine scharfe, technische oder vollständige Beschreibung der sieben Fructificationstheile einer Gattung, nähmlich 1) des Kelchs (Calyx); 2) der Blumenkrone (Corolla); 3) der Staubgefäße (Stamina); u. 4) des Stempels (Pistilla). (Alle vier gehören zur Blume). 5) Der Fruchthülle (Pericarpium); u. 6) des Samens (Semen). (Diese zwey gehören zur Frucht). Endlich 7) der Fruchtboden (Receptaculum), gehört beyden an. Eine solche Beschreibung enthalten die Genera plantarum von Linnée.

Wesentliche generische Charaktere bestehen in den auffallenden und wesentlichen Unterschieden zwischen einer Gattung und einer andern, in einem oder mehreren dieser 7 Theile, in Beziehung auf Anheftung, Bau, Theilung, oder irgend einem bleibenden Charakter; solche Theile werden nach ihrer relativen Wichtigkeit zu dieser Absicht in der natürlichen Ordnung, zu der das Genus gehört, disponirt. Charaktere solcher Art hat man im Systema naturae und dem Systema vegetabilium Linnée's in der Flora britannica und den Genera plantarum von Jussieu gegeben.

Diese Grundsätze generischer Unterscheidung sind in gleichem Maaße wichtig und beständig, die Gattungen mögen mit Linnée als natürliche Vereine, oder, mit einigen andern Botanikern, als bequeme künstliche Bildungen betrachtet werden.

Nun schreiten wir zur Darstellung des künstlichen Linnée'schen Systems.

Das Linnée'sche System, auch Sexualsystem genannt, besteht aus XXIV Classen, und sie werden nach der Zahl, der Lage, dem Verhältniß und der Verwachsung der Staubfäden unterschieden.

Die Ordnungen oder Unterabtheilungen der Classen sind auf die Zahl der Pistille, oder vielmehr der Griffel und der aufsitzenden Narben gegründet, oder auf die Frucht, oder auf die Natur der verschiedenen Blüthen, oder auf einen Charakter der vorhergehenden Classen, oder endlich in der 24sten, auf natürliche Familien.

Die ersten eilf Classen werden bloß an der Zahl der Staubfäden in jeder vollkommenen Blume erkannt.

Die 1. Cl. Monandria mit 1 Staubfad.
» 2. » Diandria » 2 Stbfäd.
» 3. » Triandria » 3 —
» 4. » Tetrandria » 4 —
» 5. » Pentandria » 5 —
» 6. » Hexandria » 6 —
» 7. » Heptandria » 7 —
» 8. » Octandria » 8 —
» 9. » Enneandria » 9 —
» 10. » Decandria » 10 —
» 11. » Dodecandria » 11, 12 bis 15 oder 19 Staubfäden.

Die zwey nächsten Classen werden von der Lage oder Insertion der Staubfäden bestimmt.

Die 12. Icosandria. Pflanzen mit 20 oder mehr Staubfäden auf dem Kelche befestigt.

13. Polyandria. Zahlreiche Staubfäden, auf dem Fruchtboden befestigt.

Die zwey folgenden beruhen auf dem Verhältniß der Staubfäden.

Die 14. Classe Didynamia. Die Pflanzen derselben haben 4 Staubfäden, von denen die 2 obern die längsten sind.

15. Tedradynamia. Die Pflanzen derselben haben 6 Staubfäden, von denen die zwey einander gegenüberstehenden die kürzesten sind.

Die fünf folgenden werden durch irgend eine Verwachsung der Staubfäden, unter sich oder mit dem Pistill, unterschieden.

16. Classe. Monadelphia. Die Staubgefäße sind durch ihre Fäden in einen Cylinder, oder eine gemeinschaftliche Grundfläche verbunden.

17. Dyadelphia. Die Staubgefäße sind durch ihre Fäden in zwey Parthien oder Bündel vereinigt.

18. Polyadelphia. Die Staubgefäße sind durch ihre Fäden in mehr als zwey Bündel vereinigt.

19. Syngenesia. Die Staubfäden sind durch ihre Beutel in eine Röhre vereinigt. Die Blüthen meist zusammengesetzt.

20. Gynandria. Die Staubfäden stehen auf dem Fruchtknoten oder dem Griffel.

Die nächsten drey Classen lassen sich an der Trennung der Staubgefäße und der Stempel erkennen, indem die erstern in einer andern Blume derselben Species sind, und die man deßhalb getrennte Blüthen oder Geschlechter nennt.

21. Monoecia. Die Pflanzen dieser Classe haben Staubfäden und Stempel in verschiedenen Blüthen, aber auf demselben Individuum von Pflanze.

22. Dioecia. Die zu dieser Classe gehörigen Pflanzen haben Staubfäden und Stempel in verschiedenen Blumen, auf zwey getrennten Pflanzen.

23. Polygamia. Pflanzen, deren Staubfäden und Stempel in einigen Blumen getrennt, in andern vereinigt, entweder auf ein und derselben Pflanze, oder auf zwey oder dreyen vorhanden sind; diese verschiedenen Blumen sind auch in gewisser Rücksicht einander im Baue unähnlich.

24. Cryptogamia. Zu dieser Classe rechnet man Pflanzen, deren Staubfäden und Stempel entweder unvollkommen, oder gar nicht bekannt sind, oder bey denen man nicht fähig ist, die Staubfä-

den und Stempel mit Genauigkeit zu zählen.

Die Palmen machten ursprünglich einen Appendix zu diesem Systeme aus, weil ihre Blüthen noch zu wenig bekannt waren, um eine Ordnung nach Staubfäden und Stempeln zuzulassen. Allein diese Schwierigkeit ist gegenwärtig fast gänzlich entfernt, und die Gattungen dieser Familien sind meist auf die sechste, ein- und zwey und zwanzigste Classe reducirbar.

Die Ordnungen der ersten 13 Classen, Monandria bis Polyandria, werden bloß durch die Zahl der Griffel, oder der festsitzenden Narben in jeder vollkommenen Blume bestimmt. Diese Ordnungen sind in den verschiedenen Classen mehr oder weniger zahlreich, und werden unterschieden wie folgt:

Monogynia	mit	1	Griffel o.	festsitzender Narbe.
Digynia	»	2	—	—
Trigynia	»	3	—	—
Tetragynia	»	4	—	—
Pentagynia	»	5	—	—
Hexagynia	»	6	—	—
Heptagynia	»	7	—	—
Octagynia	»	8	—	—
Enneagynia	»	9	—	—
Decagynia	»	10	—	—
Dodecagynia	ggn.	12	—	—

Polygynia mit zahlreichen Griffeln oder festsitzenden Narben.

Diese Theile sind selten so zahlreich in einer Blume, wie die Staubgefäße, sehr selten ihrer mehrere. Gewöhnlich findet man in einer Blüthe eine gewisse Analogie in ihren respectiven Zahlen Statt.

Die zwey Ordnungen der 14ten Classe werden durch die Beschaffenheit der Frucht unterschieden.

1.) Gymnospermia. Pflanzen, deren Samen nackt, gewöhnlich vier, und niemals mehrere sind.

2.) Angiospermia. Pflanzen, deren Samen mit einer Fruchthülle bedeckt, und meistens sehr zahlreich sind.

Die zwey Ordnungen der 15. Classe werden durch die Gestalt der Fruchthülle unterschieden.

1.) Siliculosa. Pflanzen, deren Frucht in einer Silicula, oder Schötchen sich befindet.

2.) Siliquosa. Pflanzen, deren Frucht in einer Siliqua, oder langen Schote besteht.

Die verschiedenen Ordnungen der 16., 17. und 18. Classe werden durch die Zahl der Staubfäden charakterisirt, da die Classen selbst durch die verschiedene Art von deren Vereinigung kenntlich sind. Diese Ordnungen führen daher dieselbe Benennung, wie die ersten 13 Classen.

Die Ordnungen der 19. Classe, oder des mit zusammengesetzten Blumen, werden bestimmt durch die vollkommene, getrennte, unfruchtbare oder abortive Beschaffenheit der Blüthen.

1.) Polygamia aequalis. Die Blüthen sind alle vollkommen, indem eine jede wirkliche Staubfäden und Stempel und einen Samen trägt.

2.) Polygamia superflua. Die Blüthen der Scheibe sind vollkommen; die des Umkreises oder Strahles haben nur einen Stempel; allein beyderley tragen vollkommenen Samen.

3.) Polygamia frustranea. Die Blüthen der Scheibe sind vollkommen; die des Umkreises mit einem unfruchtbaren, oder mit gar keinem Stempel versehen.

4.) Polygamia necessaria. Die Blüthchen der Scheibe haben bloß Staubfäden, die des Umkreises, jedes einen Stempel.

5.) Polygamia segregata. Mehrere, entweder einfache oder zusammengesetzte Blumen, jedoch mit verwachsenen Antheren und einem eigenen Kelche, sämmtlich in einem allgemeinen eingeschlossen.

Die sechste Linnée'sche Ordnung, Monogamia, die einfache Blumen mit vereinigten Staubbeuteln enthält, ist als

unnatürlich und äußerst ungewiß, aufgehoben.

Die Ordnungen der 20. Classe werden durch die Zahl ihrer Staubfäden unterschieden.

Die der ein und zwanzigsten und zwey und zwanzigsten auf dieselbe Weise, oder durch einen andern Charakter der vorhergehenden Classen, die auf Vereinigung der Familien beruhen.

Die Ordnungen der drey und zwanzigsten Classe sind:

1) Monoecia. Pflanzen, die zwey oder drey verschiedene Beschreibungen von Blüthen alle auf derselben Pflanze tragen.

2) Dioecia. Pflanzen, die verschiedene Beschreibungen der Blüthen auf zwey verschiedenen Pflanzen führen.

3) Trioecia, die das nähmliche auf drey getrennten Pflanzen führen.

Die Ordnungen der vier und zwanzigsten Classe sind natürliche Ordnungen oder Familien.

1) Filices. Farrenkräuter.
2) Musci. Moose.
3) Hepaticae. Lebermoose.
4) Lichenes. Flechten.
5) Algae. Algen.
6) Fungi. Schwämme.

Die dritte und die vierte dieser Ordnungen sind erst seit der Zeit Linnées hinzugekommen. Das Ganze wird weiter unten erläutert werden.

Die Schwierigkeiten, oder die Ausnahmen, denen das vorstehende System unterworfen ist, sind folgende:

Die Zahl der Fructificationstheile zeigt sich nicht immer beständig in einer Gattung oder Art, ja nicht einmahl in demselben Individuum. Für den letztern Fall lehrt Linnée, daß die mittelste oder Endblume die Regel geben solle, wie bey Evonymus, Monotropa, Chrysoplenium und Adoxa. Wenn eine Species in der Zahl ihrer Staubfäden oder Stempel schwankend ist, oder wenn ein oder mehrere eines Genus von den übrigen in dieser Rücksicht abweichen, so werden solche irreguläre Species beym Anfange der besondern Classe oder Ordnung, zu der sie technisch gehören, in einer analytischen oder synoptischen Tafel aufgeführt, wiewohl sie an ihrer Stelle im Laufe des Ganzen, unter der Classe und Ordnung aufgeführt werden, wohin sie naturgemäß, und unabhängig von ihren künstlichen Charakteren, gehören. Dasselbe Verfahren wird auch dann bey jeder Species befolgt, die in andern Rücksichten anomal ist, wie die diöcischen von Valeriana, Lychis u. s. w.

Daß dieses System bisweilen einige natürlich mit einander verbundene Gattungen weit aus einander bringt, wie z. B. einige Rachenblumen, die ihrer natürlichen Verwandtschaft zu Folge in die vierzehnte Classe gehören, und in der zweyten stehen, weil sie nur zwey Staubfäden haben, ist kein Einwand für dasselbe, wenn man die Leichtigkeit oder Bequemlichkeit in Rechnung bringt. Es will sich für kein natürliches ausgeben, und wenn es sich an manchen Stellen als solches zeigt, so ist mehr geleistet, als versprochen worden, oder als man vernünftiger Weise erwarten konnte. Die fünfzehnte u. neunzehnte Classe sind völlig natürlich, (außer Cleomene, die sehr ungeschickt in die erstere versetzt worden ist); eben so sind es mehr oder weniger einige Ordnungen, oder deren Abtheilungen, in andern Classen.

Eine größere technische Ungenauigkeit zeigt sich in Betreff einiger Charaktere, die auf die Verbindung der Theile gegründet sind. Die Staubgefäße oder Fäden bey mehreren Schmetterlingsblumen, die mit ihren genau verbundenen natürlichen Verwandten zu Diadelphia decandria gebracht worden sind, zeigen sich völlig monadelphisch. Wir meinen hierbey gar nicht, daß ihre zwey Bündel Staubgefäße an der Basis vereinigt seyen, sondern es findet in der That gar

keine Unterscheidung in zwey Partheien Statt. In der That aber hat Linnée, wenn bey einer Schmetterlingsblume die zehn Fäden auf irgend eine Weise vereinigt sind, diese in die eben erwähnte Classe und Ordnung versetzt. Wenn sie gänzlich frey sind, in welchem Falle sich ihr ganzer Bau von den flachen und häutigen Fäden der Diadelphisten unterscheidet, so gehören sie, obschon schmetterlingsartig, zur zehnten Classe.

Cultur und andere Zufälle erzeugen Veränderungen, gegen welche sich keine Principien irgend einer andern Anordnung schützen können. Solche Ursachen wirken vorzüglich auf die Zahl der Blüthentheile, der Staubfäden, Stempel und Kelch- und Blumeneinschnitte, und werden gewöhnlich durch Ueppigkeit des Bodens vermehrt, zur großen Freude der Floristen, aber zur größten Unbequemlichkeit der Botaniker. So werden auch Staubgefäße und Stempel oftmals in Blumenblätter umgewandelt, die dann die gefüllte Blume geben.

In den Classen mit getrennten Geschlechtern treten solche Zufälligkeiten in Beziehung auf die Stellung der Staubgefäße und Stempel ein. Ist der Bau der andern Blume bey jedem Individuum der nähmliche, so finden sich oft beyderley Organe in einer Blume, so wie, umgekehrt, in den Classen oder Geschlechtern, wo Zwitterblüthen sind, bisweilen auch getrennte vorkommen. Daher sind so viele Bäume heißer Länder, oder Gräser in allen Climaten polygamisch, d. h., sie haben den Charakter der drey und zwanzigsten Classe, wie ihn Linnée bestimmte. Beachtet man jedoch immer gehörig die accessorischen Blüthentheile, so wie die wesentlichen, und findet diese im Bau, Zahl und andern Dingen verschieden, so werden solche Blumen auch stets unterschieden bleiben, und bloß solche könnte man dann in der Classe Polygamia lassen, wodurch vorzüglich Botaniker in den tropischen Climaten von einer der größten Unbequemlichkeiten befreyt seyn würden.

Smith hat in seiner Introduction to Botany, (dritte Ausgabe, Seite 368.) den Vorschlag gemacht, daß man die Classen 21, 22 und 23 Linnées unter dem Nahmen Diclinia (der schon von Jussieu und einigen andern gebraucht wird) in eine vereinigen solle, welche alle diejenigen Pflanzengattungen mit getrenntem Geschlecht enthielte, deren accessorische Organe auf irgend eine Weise differiren. Diese Abänderung ist von einem geschickten practischen Botaniker, Herrn Friedrich Pursch, in seiner Flora Americae septentrionalis, 1814, angenommen worden. Er hat die Classe Diclinia in die drey folgenden Ordnungen zertheilt:

1) Segregatae. Blüthen, die nicht kätzchenartig sind.

2) Amentaceae. Wenigstens die unfruchtbaren in Kätzchen, die fruchtbaren nicht immer so. Die Frucht vom Kelch unterschieden.

3) Coniferae. Unfruchtbare und fruchtbare Blüthen in Kätzchen. Die Frucht ein Strobilus oder Zapfen.

Unter jeder Ordnung des Linnée'schen Systems werden die dahin gehörigen Genera, mit dem wesentlichen Charakter eines jeden, in eine regelmäßige Reihe, nach ihrer natürlichen Verwandtschaft, unter einander gestellt. Die Species werden auch gleicher Weise nach ihrer Verwandtschaft, und mit ihrem specifischen Charakter versehen, unter jedes Genus geordnet. Hierzu fügt man die Synonime, mit Angabe des Vaterlandes jeder Species, worauf noch eine kurze Beschreibung mit allerley nützlichen Bemerkungen folgen kann. Einige große Genera werden sehr bequem in natürliche Sectionen getheilt, in dem man die Hauptcharakteristik mehrerer Species zusammenfaßt.

An der Spitze jeder Classe werden alle ihre Ordnungen aufgezählt, und unter

jede Ordnung ihre ihr zugehörigen Genera auf eine analytisch-synoptische Weise, nach ihrem kürzesten, meist technischen Charakter. Hier fängt derjenige Fructificationstheil, der die entscheidendsten und auffallendsten Charakter jeder Abtheilung biethet, an, und die übrigen folgen nach ihrem Werthe. Allein in der obenerwähnten wesentlichen Charakteristik an der Spitze jedes Genus, müssen die Fructificationstheile, von welchen diese Charaktere entnommen sind, nach ihrer relativen Wichtigkeit in der besondern natürlichen Ordnung oder Reihe, zu der sie gehören, aufgeführt werden, wie schon bemerkt worden ist.

Dieses sind auch die Anordnungen, welche Linnée für sich scheint zum Grunde gelegt und allmählig ausgebildet zu haben. In der Ausführung seines Systems hat er indessen dieselben nicht immer im Auge behalten, noch haben ihnen seine Schüler, Nachfolger und Herausgeber immer die gehörige Aufmerksamkeit gewidmet, besonders was die so schwierigen und verborgenen natürlichen Verwandtschaften betrifft, welche vielleicht einige dieser Schriftsteller zu beobachten competent genug waren, und denen die Botaniker der alten Linnée'schen Schule, man muß es eingestehen, im Ganzen wenig Aufmerksamkeit widmeten.

Die Nomenclatur betreffend ist es nur nöthig zu bemerken, daß jedes Genus durch einen einzigen Nahmen von griechischem oder lateinischem Ursprung, oder nach dem Nahmen irgend eines Botanikers, der solches Andenkens werth ist, unterschieden werden solle. Indeß haben sich durch Linnée selbst auch barbarische Nahmen eingeschlichen, wobey er seinen eigenen weisen Gesetzen gar sehr zuwider handelte. Auch sind Genera in Unzahl Personen geweiht worden, die keinen Anspruch auf solche Ehre haben. Es finden sich auch hie und da corrupte Nahmen, die aus andern eingeführten generischen Benennungen zusammen gesetzt worden und stehen geblieben sind, wiewohl sie streng und weislich von allen classischen Botanikern verbannt werden. Die schlechtesten der Art sind die, welche aus zwey bestehenden Nahmen erzeugt worden, wie z. B. Calamagrostis. Künftige universale Schriftsteller in der Botanik, von begründeter Authorität, müssen diese Mißbräuche reformiren. Kein Ansehen kann ihren Fortbestand sanctioniren. Will man ja nachgeben, so mag es bey einigen sehr wohlklingenden Nahmen barbarischen Ursprungs seyn; denn es ist keine Frage, daß selbst Plinius und noch reinere Lateiner solche Nahmen, passend modificirt, angenommen haben würden, hätten sie von neuen Pflanzen fremder Länder zu handeln gehabt.

Ist der generische Nahme begründet, so muß jede Species ebenfalls durch einen passenden genauen Nahmen, wo möglich, eines Wortes fixirt werden. Dieß sey entweder ein charakteristisches Adjectiv, was den Charakter, das Ansehen, die Farbe, Qualität oder den Gebrauch der Species ausdrückt; oder ein Substantiv, was nicht nothwendig mit dem Genus einerley Geschlechtsbedingung zu haben braucht, und darum jederzeit mit einem großen Buchstaben am Anfang geschrieben wird. Durch solch ein Wort kann irgend ein Umstand in der Geschichte der Pflanze, oder ein Synonim angedeutet werden.

Wichtige oder bleibende Varietäten können gar wohl erwähnt werden; diese werden sehr zweckmäßig mit griechischen Buchstaben nummerirt, während man Zahlen für die Genera und Species behält.

Es würde sehr wohl gethan seyn, wenn jeder, der ein systematisches Werk über Botanik schreibt, diese leitenden Principien Linnée's beachten, und mit Genauigkeit die noch ausführlicheren studieren wollte, die er in seiner philosophia botanica und critica, wie in seinen funda-

mentis botanicis niedergelegt hat. Sind diese Regeln falsch oder überflüssig, so möge man sie ausstreichen; allein kein guter Schriftsteller kann sie durch Unwissenheit oder Vernachläßigung übergehen.

Seine Grundsätze für die Unterscheidung der Species sollten fort und fort und immer wieder studirt werden, von jedem, dem es um botanischen Ruhm zu thun ist. Diesen Theil der Botanik nennt Linnée mit Recht artis robur, die Stärke oder die Sehnen der Wissenschaft. Die Species sind vielleicht die einzigen Unterschiede, welche unbezweifelt natürlich sind; und sie deutlich und scharf zu bestimmen, ist die wichtigste, vielleicht schwierigste Pflicht des philosophischen Botanikers. Noch ist Niemand Linnée'n hierin gleich gekommen; und noch hat irgend jemand in der Theorie wie Praxis sich von ihm ohne Nachtheil entfernen können.

Das achte Capitel der philosophia botanica Linnée's, überschrieben: Differentiae, enthält eine vollständige Darlegung der Ideen dieses großen Schriftstellers, des Ersten, der es unternahm, den Gegenstand mit philosophischer Fackel zu beleuchten, und leitende Regeln für Andere aufzustellen. Wir geben hier einen Auszug seiner Grundsätze, indem wir seine Gründe und Erläuterungen in dem eben erwähnten Capitel der aufmerksamen Erwägung der Gelehrten empfehlen, ehe sie sie practisch anwenden, sich Tag und Nacht ihrem Studium ergeben haben sollten.

Eine differentia specifica, specifischer Character, oder, wie Linnée es gewöhnlich nennt, nomen specificum, soll bloß solche Charaktere befassen, die wesentlich erforderlich, oder hinreichend sind um jede Pflanze von jeder andern Species desselben Genus zu unterscheiden. Es ist daher keine Beschreibung, sondern nur eine Differenz, und da, wo nur eine einzige Species existirt, ist eine Differentia specifica eine Absurdität. Will man es bezwecken, die Pflanze mit der Species eines andern Genus in Contrast zu setzen, so wird sie trüglich und irrig.

Ein specifischer Charakter ist daher die wesentliche Besonderheit der vollen Beschreibung, oder der vollständigen Idee einer jeden Pflanze, sie mag einzeln ausgeführt seyn, oder nur im Geiste des Verfassers so existiren. Alle zufällige Umstände, als Vaterland, Dauer, ökonomischer Gebrauch, Nahme des Entdeckers u. s. w. müssen nothwendig dabey ausgeschlossen bleiben. Eben so müssen im Ganzen veränderliche Kennzeichen weggelassen werden, wie Farbe, Geruch, Geschmack, Größe, Behaartheit überhaupt, Biegung der Blätter, Füllung der Blume, oder jede Art von Monstrosität. Die Richtung der Haare bey den Pflanzen, wie z. B. am Kelche und Blumenstiel bey Mentha und Myosotis, oder dem Stängel am Papaver, und einiges Aehnliche können eine Ausnahme von der obigen Regel bilden. Vielleicht ist die Gegenwart oder Abwesenheit des grauen Duftes an den Pflanzentheilen auch eine.

Charaktere, welche eine Kenntniß anderer Pflanzen, selbst des nähmlichen Genus, beym Leser voraussetzen, so wie jede Anspielung auf die Häufigkeit und Seltenheit einer Pflanze, sind offenbar fehlerhaft.

Die Wurzel liefert oftmahls gute specifische Charaktere, doch ist sie nicht untrüglich; auch kann sie bey cultivirten oder getrockneten Pflanzen nicht jederzeit untersucht oder aufbewahrt werden. Die Stängel geben meist gute und sichere Unterscheidungsmerkmahle, vorzüglich nach Form, Lage, Winkeln, Flügeln oder andern Besonderheiten. Die Blätter liefern durch ihre Lage, Gestalt, Theilung, Oberfläche, Ränder, Rippen und Adern, und nebst Ueberzug eine reichliche Menge der zierlichsten Charaktere für specifische Unterscheidung, und haben dabey die

wenigſten Ausnahme. Nur iſt keines der erwähnten Kennzeichen durch alle Pflanzen hindurch genommen abſolut, und für die beſonderen Fälle kann die Erfahrung allein entſcheiden, auf was man ſich am meiſten verlaſſen ſoll. Anſätze ſind in der Regel zu ſpecifiſchen Charakteren ſehr dienlich, beſonders die Afterblätter nach ihrer Gegenwart und Abweſenheit, Lage, Form und Dauer.

Der Blüthenſtand wird von Linnée für die beſte aller ſpecifiſchen Differenzen erklärt, Phil. Bot. Sect. 279. Die Wichtigkeit der von dieſen entlehnten Unterſcheidungen iſt ſo groß, daß mehrere Botaniker, vorzüglich aus der franzöſiſchen Schule, keinen Anſtand genommen haben, generiſche Charaktere darauf zu gründen. Linnée ſelbſt hat ſich den Vorwurf zugezogen, daß er bey Anordnung der Schirmpflanzen den Blüthenſtand benutzt hatte, wiewohl er das Princip unter der Idee einer gehäuften Blume verbirgt. Unſer große Führer iſt hierin um ſo mehr zu tadeln, als die Blüthen und Samen, dieſer Pflanzen, genau unterſucht, hinlängliche generiſche Charaktere liefern.

Die Fructificationstheile ſelbſt, in ſo weit ihre Differenzen nicht in die generiſchen Charaktere eingehen, biethen oft treffliche ſpecifiſche Zeichen. Sie dienen hie und da ein Genus in Sectionen zu theilen. (Siehe die Petala bey Iris, und die Griffel bey Hypericum).

Je beſtimmter ein ſpecifiſcher Charakter iſt, deſto beſſer iſt er. So wie es in der Philoſophie nicht erlaubt iſt, zur Erklärung einer Erſcheinung zu zwey Urſachen ſeine Zuflucht zu nehmen, ſo ſoll man auch nicht zwey Ideen herbeylaſſen, wenn eine ſchon zur Unterſcheidung einer Species ausreicht. Sind mehrere nothwendig, wie dieß in der Regel der Fall bey großen Generibus iſt, ſo muß man ſie ſo bey den verſchiedenen ſpecifiſchen Definitionen vertheilen, und einander entgegenſetzen, daß ſie ſogleich dem Blicke ſtark und deutlich auffallen. Dieß kann aber nicht geſchehen, wenn die Charaktere ſehr auseinander gezogen werden. Linnée hat deshalb eine jede Definition auf zwölf Worte beſchränkt. Zwar liegt keine Magie in dieſer Zahl, doch glauben wir, daß ſie ſelten mit Vortheil überſchritten wird. Viel hängt auch außerdem von der Stellung und Conſtruction der Worte derſelben ab. Ein ſchwacher Charakter von einem halben Dutzend Wörter kann zweydeutig und unzulänglich erſcheinen; ein viel längerer dagegen klar und eben ſo ſchnell gefaßt, als mit einem Blicke verglichen.

Alle Ausdrücke und Definitionen ſollen wörtlich genau, und nicht zweydeutig ſeyn. Sie ſollen nicht im Comparativ ausgedrückt werden, höchſtens bisweilen, im Superlativ. Sie ſollen poſitiv ſeyn, nicht negativ; entfernt von dunkeln Vergleichungen; ſollen kein Adjectiv weiter enthalten, als das, was dem Subſtantive folgt, und keinen Artikel, keine Verbindungsartikel, keine Parentheſe.

Linnée hat bey ſeinen ſpecifiſchen Charakteren eine willkührliche Interpunctionsmethode beobachtet, bey welcher die gewöhnliche Macht der verſchiedenen Zeichen umgekehrt wird. Er bedient ſich des Comma (,) um die verſchiedenen Theile einer Pflanze zu ſondern, die zum ſpecifiſchen Charakter gehören. Dieß fehlt aber gewöhnlich z. B. zwiſchen Stängel, Blatt und Blüthenſtand, wenn dieſe alle vorkommen. Ein Semicolon (;) ſoll zwey Beſchreibungen desſelben Organes, wie z. B. Wurzelblätter von den übrigen, von einander trennen. Ein Colon (:) wird zwiſchen den verſchiedenen Theilen oder Abtheilungen eines Organs, wie Einſchnitte, Ränder oder Rippchen eines Blattes, benutzt. Ein Punct (.) ſchließt endlich in der Regel, den Satz. Die Abſicht bey dieſer Methode ſcheint zu ſeyn, dem Geiſte eine längere Pauſe, in dem Maße wie die Theile ſich näher gegen einander beziehen, zu gewähren. Um ſich ihrer völ-

lig correct zu bedienen, erfordert mehr Aufmerksamkeit als gewöhnlich angewendet wird, und selbst Linnée oder sein Setzer begehen häufige, obschon nicht sehr bedeutende Fehler. Die folgenden Beyspiele sind correct:

Biscutella siliculis glabris, foliis lanceolatis serratis.

Dentaria foliis inferioribus pinnatis; summis simplicibus.

Cardamine foliis pinnatis: foliolis quinis incisis.

Melochia floribus umbellatis axillaribus, capsulis pyramidalis pentagonis: angulis mucronatis, foliis tomentosis.

Diejenigen, welche neue Pflanzen beschreiben, würden wohl thun, die Gesetze der specifischen Differenzen, bey ihren Benennungen auf gleiche Weise, wenn nicht so pedantisch streng, im Auge zu behalten; stets zu vermeiden, was unbedeutend, incorrect, oder falsch ist; und auszuwählen, was am besten einen Eindruck auf die Immagination macht, oder das Gedächtniß unterstützt. Kein Nahme sollte, es sey auch welcher immer, irgend Authorität erhalten, dessen Autor nicht zugleich einen specifischen Charakter angeben; wenn gleich ein Schriftsteller von Urtheil dasjenige annehmen wird, was auf irgend eine Weise vom Publikum angenommen, sich keines bedeutenden Einwandes schuldig macht.

Das natürliche System von Jussieu, dessen Darstellung wir Eingangs versprochen haben, besteht aus XV Classen, die nicht durch eine besondere Benennung unterschieden werden. Eine derselben und zwar die erste, ist acotyledonisch; die 2. 3. und 4. sind monocotyledonisch; und die übrigen 11 Classen dicotyledonisch.

Der Ordnungen sind in diesem Systeme 100, in natürlichen Reihen unter jede Classe vertheilt, und jede durch ziemlich ausführliche Definitionen charakterisirt, die zunächst von den Fructificationstheilen genommen, und dann durch secundäre von andern Bedingungen entlehnte Charaktere erläutert werden.

Die erste Classe in Jussieu's System Acotyledones.

Embryo ohne Samenlappen, wie auch ohne ein gesondertes Eyweiß.

Die erste Ordnung. (Fungi). Sie sind entweder Parasiten, oder sie schießen aus der Erde hervor, theils nackt, theils in einem zerreißenden Wulst. Die Substanz ist bey einigen korkig oder rindenartig, bey andern weicher, fleischig, oder schleimig. Einige sind einfach, andere ästig, einige kugelförmig, einige sind mit einem, entweder festsitzenden oder gestieltem Hute versehen, und dieser ist bisweilen kreis- oder schildförmig, bisweilen halbkreisförmig und zur Seite angeheftet. Blätter und Blumen fehlen, doch findet sich statt der Anthenen ein innerlich und äußerlich verstreutes Pulver. Die Stelle der Stempel vertreten verschiedentlich gebildete Organe, welche dünnen Blättern, Runzeln, Furchen, Löchern, Warzen, Fasern u. s. w. gleichen, in welche so oder so Körper eingelagert sind, die in der Erde wie Samen keimen, oder Wurzeln wie Ausläufer schlagen, und das Gewächs fortpflanzen.

Die zweyte Ordnung. (Algae). Diese Ordnung besteht vorzüglich aus den unter Wasser lebenden Algen und den Flechten, zu welchen einige Schwämme geworfen worden sind.

Die dritte Ordnung. (Hepaticae). Begreift krautartige, kriechende, vielwurzige Pflänzchen, feuchte Oerter bewohnend, deren Fructification monöcisch oder diöcisch, offenbar von verschiedener und zusammengesetzter Natur.

Die vierte Ordnung. (Musci). Wahre Moose, deren Befruchtungsorgane, monöcisch sind. Die Moose sind blattreich, krautartig, meist verästelt; ihre Blätter sind continuirlich, durchsichtig und oft

netzförmig geadert, Die Wurzeln faserig, einjährig und ausdauernd.

Die fünfte Ordnung. (Filices). Von ihrer Fructification nichts bekannt, als die Kapseln; die entweder auf der Rückseite des Laubes stehen, und Häufchen bilden, mit, oder selten ohne einen häutigen Schleyer, oder in Aehren, welche Umbildungen des Laubes oder seiner Einschnitte sind.

Die sechste Ordnung. (Najades). Der Kelch entweder ungetheilt oder getheilt, ober- oder unterhalb der Frucht stehend, selten fehlend. Die Zahl der Staubfäden bestimmt vielleicht perygynisch. Der Fruchtknoten über oder unter dem Kelch, einzeln oder vierfach. Die Blüthen monöcisch oder diöcisch. Samen einzeln oder mehrfach, nackt und über dem Kelche, oder in einer Fruchthülle, über oder unter dem Kelche. Alle krautartig.

Die zweyte Classe.

Monocotyledones.

Charakteristik. Der Kelch steht nothwendig unter der Frucht, wo er vorhanden ist. Die Blumenkrone fehlt. Die Zahl der Staubfäden ist meistens bestimmt, selten unbestimmt. Der Fruchtknoten einfach. Ein oder mehrere Griffel oder gar keiner. Die Narbe ist einfach oder getheilt. Der Same ist nackt oder bedeckt, und die Frucht einfächerig mit einem oder mehreren Samen. Die Blätter sind meistens abwechselnd und scheidenartig. Die Blume bisweilen getrennten Geschlechtes durch die Unvollkommenheit des einen oder andern Organes.

Diese Classe enthält 4 Ordnungen.

Die siebente Ordnung. (Aroideae). Der Kolben ist einfach, mehrblüthig; entweder von einer Scheide, Spatha eingeschlossen oder nackt. Ein eigenthümlicher Kelch fehlt, oder ist einfach. Staubfäden und Stängel sind entweder jede für sich, oder untermischt, in den Kolben eingesenkt. Die Narbe ist einfach, die Frucht einfächerig, mit einem oder mehrerem Samen. Der Embryo befindet sich im Mittelpuncte eines fleischigen Eyweißes, die Blätter sind scheidenartig, abwechselnd und gewöhnlich alle Wurzelblätter. Die Pflanzen treiben selten Stängel, einige derselben sind in der Anordnung ihrer Staubfäden und Stempel sehr unregelmäßig. Ihre Keimart ist nicht genau bekannt.

Die achte Ordnung. (Typhae). Die Blüthen sind monöcisch; die unfruchtbaren sind zusammen gehäuft, dreymännig, mit einem dreyblätterigen Kelch versehen; die fruchtbaren sind ebenfalls zusammen gehäuft, mit einem dreyblätterigen Kelch, einem oberhalb stehenden Fruchtknoten und einfachen Griffel; sie tragen einen Samen. Die Blätter sind alle abwechselnd und scheidenartig. Sie sind Wasserpflanzen.

Die neunte Ordnung. (Cyperoideae). Die Blüthen sind gehäuft oder monöcisch; jede mit einer Schuppe statt des Kelches versehen, auch ist außerdem kein solcher vorhanden. Sie haben 3 Staubfäden, Stempel, Griffel, 3 Narben, selten nur zwey. Sie tragen einen, entweder nackten oder überzogenen Samen, welcher bisweilen an der Basis mit Borsten oder weichen Haaren umgeben ist. Embryo und Keimart ist wie bey den folgenden. Die einblüthigen Schuppen sind in Aehren oder Büschel gehäuft, verschiedentlich gestellt, einige leer, indem die Blüthen fehlschlagen. Stängel oder Halme sind rund oder dreykantig, selten gegliedert. Die Blüthenblätter sind festsitzend, der übrige Theil scheidentragend, mit ungetheilter ganzer Scheide.

Die zehnte Ordnung. (Gramineae). Die Gräser bilden eine große und wohlbekannte Familie, die nach der

Zahl der Griffel, Staubfäden und Blüthen in 13 Sectionen getheilt worden sind.

Die dritte Classe.

Monocotyledones.

Charakteristik. Der Kelch dieser Pflanzen ist einblätterig, röhrig, oder tiefgetheilt, über oder unter der Frucht, bisweilen nackt, doch meist mit einer ein- oder mehrblüthigen Scheide versehen, seltener mit einer Hülle, die einen äußern Kelch vorstellt. Sie haben keine Blumenkronen. Die Staubfäden sind meist bestimmt, in der Basis oder dem obern Theile des Kelches ihren Abtheilungen gegenüber eingefügt. Ihre Fäden sind frey, selten verwachsen; die Beutel sind frey, zweyfächerig; bey einigen wenigen finden sich mehrere Fruchtknoten, über dem Kelch, mit eben so viel Griffeln oder Narben. Sie haben eben so viel Kapseln, die entweder einfächerig und mit einem Samen, oder innerlich mit zwey und vielen an ihrem Rande gehefteten Samen versehen sind. Die meisten haben einen obern oder untern, einfachen Fruchtknoten, mit 1, selten 3 oder bisweilen gar keinen Griffeln, und einer einfachen oder einer getheilten Narbe. Die Frucht ist fleischig oder kapselartig, dreyfächerig mit 3 oder mehr Samen; bisweilen nur einfach, oder 1 Same zur Vollkommenheit gelangend. Bey den Beeren sind die Samen im inneren Winkel jedes Faches befestigt; bey den Kapseln, die gewöhnlich dreyfächerig sind, stehen sie an dem Rande eines erhöhten Fruchtbodens, und bilden von der Mitte jeder Klappe aus, die Scheidewand, indem sie sie dadurch trennen. Der Embryo ist klein in einem großen hornigen Eyweiß.

Die eilfte Ordnung. (Palmae). Die Palmenfamilie ist sehr zahlreich; die meisten sind tropisch und verschaffen dem Menschen wichtige Nahrungsmittel.

Die zwölfte Ordnung. (Asparagi). Der Kelch ist regelmäßig, in sechs Abtheilungen, meist unterhalb der Frucht. 6 Staubfäden sind in ihn eingefügt, der Fruchtknoten; 1 bis 3 Griffel. Die Narbe ist einfach oder dreyspaltig; die Frucht fleischig, selten dreyfächerig. Diese Pflanzen tragen wenige oder einzelne Samen. Der Embryo befindet sich an der Narbe eines hornigen Eyweißes; der Stängel ist oft krautartig. Die Blätter sind abwechselnd (einfach, ungetheilt) selten gegenüber stehend oder quirlförmig. Jede Blüthe ist mit einem schuppigen Deckblatt versehen, gelegentlich diöcisch, bisweilen das eine Drittel in der Zahl ihrer Theile verlierend oder ¼ dazu gewinnend.

Die dreyzehnte Ordnung. (Junci). Der untere Kelch hat sechs tiefe Einschnitte, deren 3 innere bisweilen breiter und blumenförmig, bisweilen alle 6 balgähnlich gestaltet sind. Der Staubfäden sind gewöhnlich 6. Der Fruchtknoten ist in einigen einfach, mit einem Griffel, und einer dreyfächerigen Kapsel mit einer Central-Scheidewand versehen, welche die Samen trägt; bisweilen finden sich mehrere Fruchtknoten, 3 oder 6, selten noch mehr, jede mit einem Griffel und einer Narbe, und eben so viel Kapseln, mit 1 oder mehreren Samen heranreifend. Der Embryo befindet sich wenigstens bey einigen, an der Narbe eines hornigen Eyweißes. Die Kräuter sind mit (einfachen) abwechselnd stehenden, scheidenartigen Blättern versehen; die obern und die in der Nähe der Blüthen

sind ungestielt. Die Blüthen haben scheidenartige Deckblätter.

Die vierzehnte Ordnung. (Lilia.) Der Kelch befindet sich unterhalb, ist gefärbt, mit sechs tiefen, meist regelmäßigen und einander gleichen Abtheilungen versehen, trägt die Staubfäden an einem tiefern Theile. Die Frucht ist einfach. Ein Griffel. Dreyspaltige Narbe. Dreyfächerige und dreyklappige Kapsel mit zahlreichen meist flachen Samen in zwey Reihen in jedem Fach. Der Stamm ist krautartig, selten strauchartig. Die Blätter sind (einfach ungetheilt) scheidenartig oder festsitzend, abwechselnd oder unregelmäßig quirlförmig. Die Blüthen sind oft herabhängend, der Griffel länger als die Staubfäden (Linn.) entweder nackt, oder von einem Scheidenblatt begleitet. Das Ansehen und die Farbe dieser Pflanzen ist gewöhnlich prachtvoll.

Die fünfzehnte Ordnung. (Bromeliae.) Der Kelch hat sechs Abtheilungen, 3 abwechselnd, oft breiter, über oder unter der Frucht. Die 6 Staubfäden sind in ihrer Mitte, oder Basis, oder auf Drüsen eingefügt, die von da entspringen und auf dem Fruchtknoten liegen, welcher einfach, mit einem Griffel, und einer dreyspaltigen Narbe versehen ist. Die Frucht ist dreyfächerig, entweder fleischig und nicht aufspringend, oder kapselartig mit 3 Klappen, und einem oder mehreren Samen in jedem Fache. Die Blätter sind scheidenartig, gewöhnlich alle Wurzelblätter. Die Blumen sind ährenförmig, rispenförmig, oder doldentraubig, jede von einer Scheide oder einem Deckblatt begleitet.

Die sechszehnte Ordnung. (Asphodeli.) Der Kelch steht unter der Frucht, ist gefärbt, meist aus sechs tiefen, gleichartigen Abschnitten bestehend; bisweilen röhrig und unten ungetheilt. 6 Staubfäden sind in seiner Mitte oder Basis eingefügt. Die Frucht ist einfach. Ein Griffel. Die Narbe ist ebenfalls einfach oder dreyspaltig. Die Kapsel dreyfächerig und dreyklappig, mit mehreren Samen. Die Wurzel ist meist zwiebelartig, einen Schaft austreibend, ist sie faserig, so bringt sie gewöhnlich einen krautartigen Stängel. Die Blätter sind scheidenartig, abwechselnd, oft sämmtlich Wurzelblätter. Die Aehren oder Trauben sind einfach oder verzweigt, mit einer Scheide oder häutigen Bractea unter jedem Zweige oder Blume versehen. Die Blumen stehen am Ende, selten in den Blattwinkeln; bey Allium und dem neuen Genus Sowerbaea sind sie doldenartig.

Die siebenzehnte Ordnung. (Narcissi.) Der Kelch steht über der Frucht, bisweilen unter derselben, ist gefärbt, röhrig an der Basis, der Rand in sechs tiefe, meist gleiche Einschnitte. Die Staubgefäße sind in der Röhre eingefügt, die Fäden selten unten in der Basis vereinigt. Die Frucht ist einfach. Ein Griffel. Dreylappige oder einfache Narbe. Die dreyfächerige Kapsel hat 3 Klappen und viele Samen. Die Wurzel ist gewöhnlich zwiebelartig. Die Blätter sind scheidenartig. Die Blumen stehen am Ende eines Schaftes einzeln oder doldenartig, mit einer gemeinschaftlichhäutigen Scheide, Spatha einfach oder getheilt.

Die achtzehnte Ordnung. (Irides.) Der Kelch über der Frucht, gefärbt, an der Basis röhrig, der Saum ist in 6 mehr oder weniger tiefe, gleiche oder ungleiche, regelmäßige oder unregelmäßige Abtheilungen getheilt. Die Staubfäden sind in der Röhre eingefügt, den drey abwechselnden Einschnitten des Saumes gegenüber stehend, ihre Fäden sind selten um den Griffel in einen Cylinder verwachsen. Der Griffel ist stets einfach, mit einer dreytheiligen oft noch weiter getheilten Narbe. Dreyfächerige Kapsel in 3 Klappen aufspringend, mit vielen meist rundlichen Samen, die Wurzel ist knollig oder faserig, oder eine solide Zwiebel.

Der Stamm ist krautartig, blätterig, selten ganz fehlend. Die Blätter sind abwechselnd, scheidenartig, gewöhnlich schwertförmig (ensiformia). Die Blüthen sind von häutigen, oft zweyklappigen Scheiden begleitet, oder mehrere Blumen in jeder.

Die vierte Classe.
Monocotyledones.

Charakteristik. Der Kelch ist einblätterig, oben stehend, röhrig oder tief getheilt; die Blumenkrone fehlt, wie in der vorigen Classe. Staubfädenzahl bestimmt. Griffel einzeln oder fehlend, selten (wenn es ja vorkommt) vielfach. Die Frucht ist ein- oder mehrfächerig, fleischig oder kapselartig.

Die neunzehnte Ordnung. (Musae). Der Kelch oben, in zwey tiefe, einfache oder lappige Abschnitte getheilt. Staubfäden 6 auf dem Fruchtknoten; einige derselben sind bisweilen unvollkommen. Griffel einfach. Die Narbe ist bisweilen getheilt, die Frucht dreyfächerig, mit ein oder mehreren Samen in jedem Fach. Der Embryo liegt in der Vertiefung eines mehligen Eyweißes. Der Stamm ist krautartig, wiewohl der Größe nach oft baumähnlich, meist mit den scheidenartigen Blattstielen umgeben. Die Blätter sind abwechselnd scheidenartig, jung zusammen gerollt; ihre einfache Mittelrippe sendet zu jeder Seite zahllose schief-parallele Querrippen aus. Die Blüthen entspringen aus einem gemeinschaftlichen Stiel aus der Mitte der Blätter, in abwechselnden Trauben, jede Blume und Traube von einem Deckblatt begleitet.

Die zwanzigste Ordnung. (Cannae). Kelch oben, gefärbt, in viele, gewöhnlich 6 blumenblattähnliche Abschnitte getheilt, meist ungleich und unregelmäßig, die drey äußern bisweilen schmäler, einem äußeren Kelch gleichend. Ein Staubfaden, der an der Basis des Griffels angewachsen, oft flach und blumenblattähnlich ist, und einen einfachen, selten doppelten, linienförmigen angehefteten Beutel trägt. Der Fruchtknoten hat einen einfachen, oft fadenförmigen Griffel, mit einfacher oder getheilter Narbe. Die Kapsel ist dreyfächerig, meist mit 3 Klappen und mehreren Samen. Die Wurzeln sind oft knollig und kriechend (ausdauernd). Der Stamm ist krautartig, mit den Blattscheiden umgeben. Die Blätter sind abwechselnd, scheidenartig, jung, gerollt; entweder vielgerippt, oder mit einer einfachen Mittelrippe, die zu jeder Zeit parallele Rippen aussendet.

Die ein und zwanzigste Ordnung. (Orchideae). Zu dieser Ordnung gehören die Genera: Orchis, Satyrium, Ophrys, Serapias, Limodorum, Disa, Cypripedium, Bipinnula, Epidendrum und Vanilla etc.

Die zwey und zwanzigste Ordnung. (Hydrocharides). Der Kelch ist einblätterig, oben stehend, entweder ganz oder getheilt, die Abtheilungen in einfache oder doppelte Reihen, die inneren blumenblattähnlich. Die Staubfäden sind, bestimmt oder unbestimmt, auf dem Pistill (d. h. auf dem Fruchtknoten) eingefügt. Der Fruchtknoten ist einfach, der Griffel ist einfach, oder in bestimmter Zahl getheilt, oder fehlend. Die Narbe ist einfach oder getheilt. Die Frucht ein- oder mehr fächerig. Sie sind krautartige Wasserpflanzen.

Die fünfte Classe.
Dicotyledones apetalae.

Charakteristik. Der Kelch über der Frucht, einblätterig. Griffel, entweder fehlend oder einfach oder in bestimmter Zahl.

Die drey- und zwanzigste Ordnung. (Aristolochiae). Die einzige Ordnung. Narbe getheilt, Frucht mehrfächerig, mit zahlreichen Samen.

Die sechste Classe.

Dicotyledones apetalae.

Charakteristik. Der Kelch ist einblätterig, oben und unten, ganz oder getheilt. Keine Blumenkrone, ausgenommen bisweilen Schüppchen, die Blumenblättern gleichen, und dem Theile des Kelches eingefügt sind. Die Staubfäden sind in den Kelch eingefügt, bestimmt oder unbestimmt an Zahl. Fäden wie Beutel frey. Fruchtknoten, Griffel und Narbe einfach; selten in bestimmter Zahl vermehrt. Die Samen sind entweder nackt, und über dem Kelch, oder, eine obere oder untere Fruchthülle, meist mit einem, selten mehreren Samen. Die Lage des Embryo ist verschieden. Die Blüthen sind bisweilen getrennt.

Die vier und zwanzigste Ordnung. (Elaeagni.) Der röhrige Kelch steht oben. Die Staubfäden, bestimmt an der Zahl, sind an den obern Rand der Kelchröhre eingefügt. Ein Griffel. Die Narbe gewöhnlich einfach. Die Frucht meist fleischig, mit einem Samen, ohne Eyweiß. Der Stamm ist strauch- oder baumartig. Die Blätter sind meist abwechselnd. Die Blüthen bisweilen getrennt.

Die fünf und zwanzigste Ordnung. (Thymelae.) Der Kelch steht unten, (ist wenigstens inwendig gefärbt). Die Blumenkrone fehlt, allein bey einigen finden sich 4, 8 oder 10 fleischige Schüppchen im Schlunde des Kelches. Die Staubfädenzahl ist bestimmt, die Staubfäden sind in die Röhre eingefügt, und ihrer gewöhnlich zwey Mahl so viel als Randabtheilungen, sie stehen in zwey Reihen. Der Fruchtknoten, Griffel und gewöhnlich auch die Narbe sind einfach. Der Same ist entweder nackt oder fleischig, oder mit dem Kelche umkleidet. Das Eyweiß fehlt. Die Würzelchen sind nach oben gerichtet. Der Samen ist strauchartig. Die Blätter meist abwechselnd.

Die sechs und zwanzigste Ordnung. (Proteae.) Der Kelch mit 4 oder 5 sehr tiefen Einschnitten, oder röhrig, mit mehreren schwächeren, da seine Basis bisweilen mit kleinen Härchen oder Schuppen besetzt ist; der Lappen trägt in der Mitte einen Staubfaden. Ein oberer Fruchtknoten. Der Griffel ist einfach wie auch gewöhnlich die Narbe. Ein Same, entweder nackt oder in einer Fruchthülle, oder die letztere ist einer vielsamigen Kapsel.

Eyweiß fehlt. Die Würzelchen sind nach unten gerichtet. Der Stamm ist strauchartig. Blätter abwechsend, oder in unvollkommene Quirln gehäuft. Die Blüthen sind entweder gesondert, oder in einem schuppigen, allgemeinen Kelch mit gemeinsamen Fruchtboden verschiedentlich zusammengehäuft. Staubfäden und Stängel sind bisweilen getrennt.

Die sieben und zwanzigste Ordnung. (Lauri.) Der Kelch mit 6 Abtheilungen, stehen bleibend, hat sechs Staubfäden an der Basis seiner Abschnitte, in einigen Fällen von einer innern Reihe derselben Zahl begleitet. Staubbeutel an jedem Faden festhängend, und von unten hinaufwärts platzend. Der Fruchtknoten steht oben. Ein Griffel. Die Steinfrucht oder Beere ist einsamig. Das Eyweiß hell. Der Stamm ist baum- oder strauchartig; die Blätter sind gewöhnlich abwechselnd.

In dem Bau der Staubgefäße der Lauri ist etwas Merkwürdiges: sie zeichnen sich durch eine Zusammensetzung oder Anhäufung aus, die man auf diese Weise nirgends weiter wahrnimmt.

Die acht und zwanzigste Ordnung. (Polygoneae). Der Kelch ist einblätterig, getheilt, (gefärbt) die Staubfäden an seiner Basis tragend. Der oben stehende Fruchtknoten ist einfach.

Mehrere, oft festsitzende Narben. Der Samen ist nackt, oder in dem stehen bleibenden Kelch gehüllt. Der Embryo liegt in einem mehligen Eyweiß. Die Blätter sind abwechselnd, jedes an einem ringförmigen Afterblatt, oder einem scheideartigen Blattstiel sitzend; die jungen sind gerollt. Der Stamm ist gewöhnlich krautartig.

Die neun und zwanzigste Ordnung. (Atriplices). Der einblätterige Kelch ist tief getheilt, die bestimmten Staubfäden an seiner Basis tragend. Ein oberer Fruchtknoten. Ein Griffel, oder keiner oder mehrere, jeder mit 1 selten mit 2 Narben. 1 Same, viele in Phytolacca, 2 in Galenia, nackt oder in den Kelch gehüllt, oder in einer kapselartigen oder fleischigen Fruchthülle. Der Embryo liegt um das mehlige Eyweiß gekrümmt herum. Der Stamm ist krautartig, bisweilen strauchartig. Die Blätter sind meist abwechselnd, ungetheilt, ganz randig, mehr oder weniger fleischig, ohne Afterblätter.

Die siebente Classe.

Dicotyledones apetalae.

Der Kelch unten, ein- oder mehrblätterig. Kaum eine Blumenkrone, obschon sich einige blumenblattähnliche Schuppen oder Borsten zeigen, welche die Staubfäden tragen oder mit ihnen abwechseln, und andere sogar eine Röhre, die Staubfäden trägt oder nicht. Die Staubfäden sind bestimmt, gewöhnlich frey, und in der That unter dem einfachen Fruchtknoten, ohne irgend eine Anheftung an den Kelch eingefügt; allein dieß ist nicht beständig. Ein oder mehr oder gar kein Griffel. Ein oder mehrere Narben. Ein Same, oder eine ein- bis zweyfache Kapsel, mit ein oder mehreren Samen.

Die dreyßigste Ordnung. (Amaranthi). Der Kelch tief fünfspaltig, oft mit Schuppen umgeben. Staubfaden bisweilen verwachsen, bisweilen mit Zwischenschuppen, oder einer gemeinschaftlichen rohrigen Basis. Griffel oder Narben 1, 2, 3. Die Kapsel einfächerig, mit freyer Fruchtsäule, entweder an der Spitze, oder rund in der Quere aufspringend. Ein oder mehrere Samen. Der Embryo ist um das Eyweiß herum gerollt. Blumen in Kopfchen oder Aehren; bisweilen getrennt. Blätter meist ungetheilt und zugespitzt, bisweilen mit Afterblättern. Stamm größtentheils krautartig.

Die ein und dreyßigste Ordnung. (Plantagines). Der Kelch ist gewöhnlich tief gespalten, mit einer schmalen engmündigen Röhre, wie eine Blumenkrone gestaltet, versehen, ist aber vertrocknet, nicht abfallend und zerreißend. Vier lange, hervorstehende Staubfaden sind mit dem Boden der Röhre verwachsen. Fruchtknoten, Griffel und Narbe sind einfach. Die runde Kapsel ist aufspringend, ein- oder zweyfächerig, mit ein oder mehreren Samen, ohne Eyweiß in jedem Fache. Kräuter mit bisweilen getrenntem Geschlecht.

Die zwey und dreyßigste Ordnung. (Nyctagines). Der Kelch ist röhrig, einer Blumenkrone gleichend, entweder nackt, oder mit einem äußern Kelch noch umgeben. Der Fruchtknoten, Griffel und Narbe sind einfach. Staubfaden bestimmt, in einen drusigen Ring eingefügt, der vom Fruchtboden um das Pistill herum, entspringt. Ein Same, von dem Ringe wie von der Basis der Rohre, welche beyde bleibend sind, umgeben. Embryo, ein mehliges Eyweiß umgebend. Stamm- strauch- oder krautartig. Blätter abwechselnd, oder gegenüberstehend, einfach und ungetheilt. Die Blumen stehen in den Blattwinkeln und am Ende.

Die drey und dreyßigste Ordnung. (Plumbagines). Der Kelch roh-

rig. Blumenkrone ein- oder mehrblätterig, unter dem Fruchtknoten. Staubfäden bestimmt entweder unter dem Fruchtknoten, oder in die Blumenkrone eingefügt. Fruchtknoten einzeln, an einem fadenförmigen, aus der Fruchtsäule des Fruchtknotens entspringenden Faden herabhängend.

Embryo länglich, flach, von einem mehligen Eyweiß umgeben. Stängel krautartig, oder auch etwas strauchartig. Blätter abwechselnd (ungetheilt).

Die achte Classe.

Dicotyledones.

Der Kelch einblätterig. Die Blumenkrone regelmäßig oder unregelmäßig, die Staubfäden tragend, welche von bestimmter Anzahl sind, und gewöhnlich mit den Einschnitten der Krone abwechselnd, wenn beyde gleiche Zahl haben. Fruchtknoten oben, im Ganzen einfach, mit einem Griffel; allein bey einigen Apocineis XLVII. Ordnung, ist der Fruchtknoten doppelt, ohne Griffel. Narbe einfach, oder getheilt. Samen nackt, häufiger jedoch in einer fleischigen oder kapselartigen Fruchthülle, von einem oder mehreren Fächern.

Die vier und dreyßigste Ordnung. (Lysimachiae). Kelch getheilt. Blumenkrone meist regelmäßig, fünftheilig, eben so viel Staubfäden den Einschnitten gegenüber tragend. Ein Griffel. Narbe selten gespalten, Frucht einfächerig, mit mehreren Samen, oft kapselartig, mit einer centralen Fruchtsäule. Stängel krautartig. Blätter abwechselnd, oft gegenüberstehend.

Einige haben einen Stängel, wie Anagallis, Lysimachia, Hottonia, Limosella etc., andere einen Schaft, meist schirmartig, wie Androsace, Dodecatheon, Cyclamen, und ein Appendix verwandter Genera begreift die sehr zweifelhafte Globularia nebst Conobea, Aublet's Tozzia Samolus, Utricularia, Pinguicula und Menyanthes.

Die fünf und dreyßigste Ordnung. (Pediculares). Kelch getheilt, bleibend, oft röhrig. Blumenkrone gewöhnlich unregelmäßig. Staubfäden bestimmt. Ein Griffel, Narbe selten gespalten. Zweyfächerige, zweyklappige Kapsel, jede mit einer centralen Scheidewand, welche die zahlreichen Samen trägt. Stängel gewöhnlich krautartig. Blätter wie Blüthen gegenüberstehend oder abwechselnd mit einem Deckblatt unter jeder Blume.

Die sechs und dreyßigste Ordnung. (Acanthi). Kelch getheilt, bleibend, oft mit Deckblättern versehen. Blumenkrone gewöhnlich unregelmäßig, Staubfäden 2 oder 4, wovon 2 länger. Ein Griffel. Narbe zweylappig, selten einfach. Kapsel mit 2 starken elastischen Klappen, mit Centralscheidewänden, welche die wenigen großen Samen tragen. Stängel krautartig oder strauchartig. Blätter und Blüthen meist einander gegenüberstehend.

Die sieben und dreyßigste Ordnung. (Jasmineae). Kelch röhrig. Blumenkrone regelmäßig, röhrig, selten tief, vierspaltig, bisweilen fehlend. 2 Staubfäden. Ein Griffel. Narbe zweylappig. Frucht entweder kapselartig, etwa wie bey den Acanthis, oder fleischig, mit 1 oder 2 Fächern. Wenig Samen. Embryo flach und gerade, meist mit einem fleischigen Eyweiß umgeben. Stamm strauchartig oder baumartig mit gegenüber stehenden Blättern und Aesten. Blumen in gegenüber stehenden Rispen und Doldentrauben.

Die acht und dreyßigste Ordnung. (Vitices). Kelch röhrig, oft bleibend. Blumenkrone röhrig, größtentheils von unregelmäßigem Rande. Gewöhnlich 4 dynamische Staubfäden, selten 2 oder sechs. Ein Griffel. Narbe ver-

schiedentlich gestaltet. Samen von bestimmter Zahl, entweder nackt, oder häufiger in einer markigen, bisweilen kapselartigen Fruchthülle. Stamm strauchartig (oder baumartig), bey wenigen krautartig. Blätter meistentheils gegenüberstehend, wenn die Blumen nähmlich in Doldentrauben stehen.

Die neun und dreyßigste Ordnung. (Labiatae). Kelch röhrig, entweder zweylippig, oder vielmehr ungleich fünftheilig. Blumenkrone röhrig, unregelmäßig, meist zweylippig. 4 didynamische Staubfäden unter der Oberlippe eingefügt. Kein Eyweiß. 2 derselben bisweilen unvollkommen, oder ganz fehlend. Vierlappiger Fruchtknoten. Ein centraler Griffel, von der Basis der Lappen heraufsteigend. Narbe gespalten. Vier nackte aufrechte Samen mit ihrer Basis in den Fruchtboden der Tiefe des stehenden bleibenden Kelches eingefügt. Kein Eyweiß. Stamm vierkantig, mit gegenüberstehenden Aesten, meist krautartig. Blätter gegenüberstehend, mit Blatt- oder borstenähnlichen Deckblättern; einzeln, oder quirlförmig, doldentraubig, oder ährenförmig, am Ende oder in Blattwinkeln stehend.

Die vierzigste Ordnung. (Scrophulariae). Kelch getheilt, oft bleibend. Blume oft unregelmäßig, mit getheiltem Saum. Vier didynamische Staubfäden, selten 2. Ein Griffel. Narbe einfach oder gespalten. Zweyfächerige Kapselfrucht, mit zwey mehr oder weniger tief getheilten Klappen (die bisweilen noch gespalten sind); innerlich nackt und concav; eine eingefaßte centrale Fruchtsäule, welche die gewöhnlich zahlreichen Samen auf beyden Seiten trägt und als eine Scheidewand dient, indem sie die eingebogenen Ecken der Klappen berührt. Der Stamm ist krautartig, selten strauchartig. Die Blätter sind abwechselnd oder gegenüberstehend, selten zusammengesetzt.

Die ein und vierzigste Ordnung. (Solaneae). Der mehr oder weniger fünftheilige Kelch ist oft bleibend. Die Blume fünftheilig und ziemlich regelmäßig, 5 Staubfäden in ihrem Grunde tragend. Der Griffel wie auch die Narbe ist einfach. Die Frucht ist zweyfächerig mit mehreren Samen; entweder kapselartig, oder mit den Scrophularien übereinstimmend, oder häufig fleischig, mit centralen Fruchtsäulen, von der Mitte der Scheidewand ausgehend, die Zellen abtheilend, und mit Samen bedeckt. Den Embryo umgibt ein mehliges Eyweiß. Der Stamm ist kraut- oder strauchartig. Die Blätter sind abwechselnd; bisweilen zwey von Einem Punct die Blüthen begleitend. Die Blüthen sind verschiedentlich gestellt, oft außerachselständig, nicht weit von den Blättern entspringend.

Die zwey und vierzigste Ordnung. (Borragineae). Der fünftheilige Kelch ist bleibend. Die Blumenkrone ist fast immer regelmäßig, mit fünf Staubfäden versehen. Der Fruchtknoten ist einfach, oder vierlappig. 1 Griffel. Die Narbe ist entweder gefurcht, oder getheilt, oder einfach. Die 4 Samen befinden sich in einer bisweilen kapselartigen oder fleischigen Fruchthülle; sind aber bisweilen nackt, schief an die Basis des Griffels angeheftet, und mit dem (oft beträchtlich erweiterten) Kelche umgeben. Das Eyweiß fehlt. Der Stamm ist in den meisten Fällen krautartig; selten strauch- oder baumartig. Die abwechselnden Blätter sind oft scharf anzufühlen. Afterblätter fehlen.

Die drey und vierzigste Ordnung. (Convolvuli). Der Kelch ist tief fünftheilig, oft bleibend. Die Blumenkrone regelmäßig mit meist fünflappigem Saume. Der Staubfäden sind eben so viel, als Abtheilungen, mit ihnen abwechselnd, und in den untern Theil der Röhre eingefügt. Der Griffel ist einfach oder in mehrere bestimmte getheilt; im erstern Falle ist die einzelne Narbe bis-

weilen getheilt. Die Kapsel hat 3, selten 2 oder 4 Fächer, mit einem oder mehreren Samen, welche ziemlich knöchern, unten mit einem Nabel gezeichnet und an der Grundfläche der Centralscheidewand angeheftet sind, deren Winkel die Ränder der Klappen berühren, jedoch nicht mit ihnen verwachsen sind. Der Embryo ist gekrümmt, die Würzelchen unten. Die strauchigen oft krautartigen Pflanzen, enthalten oft Milchsäfte. Die Blätter sind abwechselnd, sehr selten unvollkommen gegenüberstehend.

Die vier und vierzigste Ordnung. (Polemonia). Der Kelch ist getheilt. Die Blume regelmäßig, fünflappig mit 5 in die Mitte ihrer Röhre eingefügten Staubfäden. Der einfache Griffel ist mit 3 Narben versehen. Die mit dem bleibenden Kelche umgebene Kapsel ist dreyfächerig und dreyklappig, mit vielen Samen, jede Klappe mit einer Centralscheidewand, die auf den Winkel einer dreyeckigten Centralsäule oder den Fruchtboden der Samenkörner stößt, versehen. Der Stamm ist kraut- oder strauchartig. Die Blätter sind abwechselnd, oder gegenüberstehend. Die Blumen kommen am Ende oder aus den Blattwinkeln hervor.

Die fünf und vierzigste Ordnung. (Bignoniae). Der Kelch ist getheilt. Die Blume meist unregelmäßig, vier- oder fünflappig. Die Staubfäden, gewöhnlich 5 an der Zahl, sind bis auf einen vollkommen. 1 Griffel. Die Narbe ist einfach oder zweylappig. Die Frucht ist zweyfächerig, bey einigen kapselartig, mit zwey unterschiedenen Klappen versehen; die Scheidewand trägt die zahlreichen Samen, den Klappen entweder gegenüberstehend, oder parallel, und trennbar von ihnen; bey andern lederartig oder holzig, bloß auf der Spitze aufplatzend, mit wenigen Samen an einer von den Klappen nicht trennbaren Scheidewand, welche sich oftmahls auf jeder Seite in eine Rippe oder Flügel ausdehnt, und die Fächer so noch besonders abtheilt. Kein Eyweiß. Der Stamm ist krautartig, strauch- oder baumartig. Die Blätter sind meist gegenüberstehend.

Die sechs und vierzigste Ordnung. (Gentianae). Der einblättrige Kelch ist getheilt, bleibend. Die Blume ist regelmäßig, oft vertrocknend, ihr Saum in eben so viele, bald regelmäßige, bald schiefe Lappen getheilt, die als Kelchabschnitte sind; gewöhnlich gibt es ihrer fünf. Eben so viele Staubfäden sind in die Mitte, oder in den obern Theil der Röhre eingefügt. Die Anthenen sind aufliegend (bisweilen zusammenhängend). Der einfache Griffel spaltet sich selten in zwey. Die Narbe ist einfach, oder gelappt. Die Kapsel einfach oder gepaart, vielsamig, zweyklappig, mit 1 bis 2 Fächern versehen, die Klappenränder sind einwärts gebogen, eine Scheidewand bildend, wenn zwey Fächer vorhanden sind; einwärts gerollt, wenn nur ein Fach vorhanden ist. Samen sehr klein, ihre Fruchtsäule am Rande. Der Stamm ist krautartig, selten etwas strauchartig. Die Blätter sind gegenüberstehend, meist ungetheilt und festsitzend, die in der Nähe der Blüthen bisweilen in ein Paar kleine Deckblätter verkürzt sind.

Eine sehr natürliche Ordnung, die sich durch ihre allgemeine, oft sehr starke Bitterkeit unterscheidet.

Die sieben und vierzigste Ordnung. (Apogineae). Der Kelch ist fünftheilig. Die Blumenkrone regelmäßig, mit fünf oft schiefen Lappen, bisweilen nackt, bisweilen mit fünf inneren, verschiedentlich gestalteten Anhängseln versehen. Fünf Staubfäden sind in den untern Theil der Blume eingefügt, mit ihren Lappen abwechselnd; die Staubfäden sind oft kurz, entweder frey, oder, jedoch seltener, in eine, den Fruchtknoten genau umfassende Röhre vereinigt. Der Beutel ist zweyfächerig, der obere Theil in eine Haut oder Faden verlängert. Der Fruchtknoten ist einfach oder dop-

pelt auf einem, häufig drüsigen, Fruchtboden stehend. Ein oder zwey Griffel, bisweilen sehr kurz, wie durch ein Gelenk an den einfachen oder doppelten Fruchtknoten geheftet. Eine knopfförmige, unscheinbare Narbe. Die Frucht ist bey denen mit einfachem Fruchtknoten fleischig, oder selten eine einzelne zweyfächerige Kapsel mit zahlreichen Samen; bey denen mit zwey Fruchtknoten befinden sich zwey vereinigte, lange, lederartige Balgkapseln, die selten verkürzt und etwas fleischig, der Länge nach an der innern Seite aufspringend und einfächerig sind. Die Samen sind zahlreich, nackt oder federig, in mehreren Reihen, schuppig, an einem lateralen, unverwachsenen Fruchtboden über einander liegend. Sie liegen längs der innern Seite des Balges, nicht weit von seiner Naht. Der flache Embryo liegt in einem dünnen, fleischigen Eyweiß. Die krautartigen, strauch- oder baumartigen Pflanzen führen gewöhnlich Milch. Die Blätter sind abwechselnd, oder gegenüberstehend, mit gewimperten, nicht immer deutlichen Achseldrüsen.

Die acht und vierzigste Ordnung. (Sapotae). Der getheilte Kelch ist bleibend. Die Blume ist regelmäßig, ihre Abtheilungen entweder an der Zahl denen des Kelches gleich, mit abwechselnden innern Anhängseln, oder doppelt so viel ohne dergleichen. Die Staubfäden sind den Abtheilungen der Blume gegenüberstehend, und mit ihnen in der Zahl übereinstimmend, oder doppelt so viel, wo dann die Anhängsel Beutel tragen. Fruchtknoten, Griffel, und insgemein auch die Narbe, ist einfach. Die Frucht ist eine Beere oder Steinfrucht, mit einem oder mehreren einsamigen Fächern. Der Samen ist knochig, glatt, mit einer Steinnarbe. Der flache Embryo ist mit einem fleischigen Eyweiß umgeben. Der Stamm ist holzig. Die Blätter sind abwechselnd, meist ungetheilt und ganz. Die Blüthen stehen in den Blattwinkeln, viele zusammen auf einzelnen Stielen. Sie sind milchgebende Pflanzen.

Die neunte Classe.

Dicotyledones.

Charakteristik. Der Kelch ist einblätterig, bisweilen tief getheilt, die Blume tragend, welche zwar einblätterig, aber doch manchmahl so tief getheilt ist, daß sie vielblätterig erscheint. Sie ist regelmäßig, selten unregelmäßig. Die Staubfäden sind entweder in die Blumenkrone, oder in den Kelch eingefügt; bestimmt, selten unbestimmt an Zahl. Der Fruchtknoten ist einfach, über oder unter der Blume. Der Griffel ist ebenfalls meist einfach. Die Narbe selten getheilt. Die Frucht fleischig oder mehrfächerig.

Die neun und vierzigste Ordnung. (Guajacanae). Der Kelch einblätterig, oben getheilt. Die Blumenkrone lappig, oder tief getheilt. Die darein eingefügten Staubfäden sind bisweilen bestimmt an der Zahl, eben so viel oder das Doppelte als Einschnitte derselben; bisweilen unbestimmt, monadelphisch oder polyadelphisch an der Basis. Der Fruchtknoten steht meistens oben, bey wenigen unten oder halb unten. Der Griffel ist einfach. Die Narbe einfach oder getheilt. Die Frucht kapselartig oder fleischig, mit mehreren Fächern versehen. Der flache Embryo liegt in einem fleischigen Eyweiß. Der Stamm ist strauchig oder baumartig. Die Blätter sind abwechselnd, die Blüthe achselständig.

Die fünfzigste Ordnung. (Rhododendra). Der getheilte Kelch ist bleibend. Die Blume ist an ihrer Basis angeheftet (kaum so), entweder einblätterig oder gelappt, oder so tief getheilt, daß sie fast vielblättrig erscheint. Die Staubfäden sind bestimmt, frey, in die Krone, wenn diese einblättrig ist, ist sie

aber vielblättrig, in den Boden des Kelchs (oder vielmehr in den Fruchtboden) eingefügt. Der Fruchtknoten befindet sich oben, oder ist einfach. Die Narbe ist ebenfalls einfach, oft knopfförmig. Die obenstehende Kapsel ist mit mehreren Fächern und mehreren Klappen versehen, deren eingebogene Ränder die Scheidewand bilden, indem sie sich mit der Mittelsäule vereinigen. Die Samen sind zahlreich und klein. Der Stamm ist strauchartig. Die abwechselnden Blätter sind selten gegenüberstehend, so lange sie jung sind, meist zurückgerollt.

Die ein und fünfzigste Ordnung. (Ericae). Der einblätterige Kelch ist bleibend, bisweilen oben, häufiger unten stehend, und tief getheilt. Die Blumenkrone ist einblätterig, bisweilen tief getheilt, in den Boden des Kelches, oder auch in zu ihm gehörige Drüsen eingefügt (Jussieu sagt sogar in die Spitze); sie ist oft vertrocknend und bleibend. Die Staubfäden sind frey, bestimmt, auf ähnliche Weise eingefügt, selten von der Basis der Blumen kommend. Die Staubbeutel haben oft zwey Hörnchen an der Basis (die sich vermuthlich stets mit zwey Löchern öffnen); der Fruchtknoten steht oben, selten unten. Der Griffel ist einfach; die Frucht vielfächerig, fleischig, häufiger aber kapselartig, mit mehreren Klappen, die Scheidewände entspringen (nicht beständig) von der Mitte einer jeden derselben und vereinigen sich mit der Centralsäule. Die Samen sind zahlreich und meistens sehr klein. Der Stamm ist strauchartig. Blätter abwechselnd, gegenüberstehend oder quirlförmig.

Die zwey und fünfzigste Ordnung. (Campanulaceae). Der Rand des obenstehenden Kelches ist tief getheilt, selten halb unten. Die Blumenkrone (nach Jussieu in den obern Rand des Kelches eingefügt) ist meist regelmäßig, mit getheiltem Saum, gewöhnlich vertrocknend. Die Staubfäden sind in den nähmlichen Theil unter der Krone eingefügt, mit ihren Einschnitten abwechselnd, und ihnen an Zahl gleich, meist 5, mit freyen, bisweilen zusammenhängenden Beuteln. Der Fruchtknoten ist oben drüsig. Der Griffel einfach. Die Narbe einfach oder getheilt. Die Kapsel ist gewöhnlich dreyfächerig, bisweilen 2-, 5-, 6- oder 8fächerig, zur Seite aufspringend. Die zahlreichen Samen sind an der innern Wand jeder Klappe angeheftet. Sie sind Kräuter, selten Sträucher, mit einem Milchsaft. Die Blätter sind meist abwechselnd. Die Blumen getrennt, oder (bey Jussieu) gehäuft.

Die zehnte Classe.

Dicotyledones.

Charakteristik. Die röhrige Blume ist in einen gemeinschaftlichen Kelch zusammengedrängt, daher sie zusammengesetzte, Compositae, heißen. Sie stehen auf einem gemeinschaftlichen Fruchtboden, der entweder nackt, oder schuppig, oder haarig ist. Ein eigenthümlicher Kelch fehlt, außer die Samenhaut und die Federkrone, die eine Fortsetzung desselben ist. Die Blumenkrone ist ein röhriges Blumenblatt, auf dem Fruchtknoten stehend in einigen, mit regelmäßigem, fast stets fünftheiligem Saum; bey andern ist sie bandförmig, wo der Saum in ein flaches Band zur Seite ausgedehnt ist, ungetheilt oder gezähnt an der Spitze. Die Staubfäden sind bestimmt, fast stets 5, mit freyen Fäden, in die Blumenkrone eingefügt, die Beutel in eine Röhre verwachsen, sehr selten einander nur genähert. Der untenstehende Fruchtknoten (in Bezug auf die Blu-

menkrone und den calix proprius) ist einfach, auf dem allgemeinen Fruchtknoten stehend. Ein Griffel geht durch die Röhre der Staubbeutel hindurch. Die Narbe ist gewöhnlich tief getheilt, selten einfach. Der einfache Same ist nackt, oder mit einem Rand, Feder oder Flaum gekrönt. Das Eyweiß fehlt. Die Würzelchen nehmen ihre Richtung nach unten. Die Blumen sind bisweilen alle röhrig, oder alle bandförmig, in demselben Kelche; andere Mahle in der Mitte röhrig, die am Rande bandförmig.

Die drey und fünfzigste Ordnung. (Cichoraceae.) Die Blümchen sind alle bandförmig und vollständig. Der gemeinschaftliche Kelch ist verschiedenartig. Jedes Blümchen ist ganz an der Spitze gezahnt und hat eine doppelte Narbe. Die Samen sind entweder nackt, oder mit Haaren oder Schuppen besetzt. Sie sind milchige, krautartige, oft stängeltreibende Pflanzen. Die Blätter sind abwechselnd, die Blumen gewöhnlich gelb. Schkuhr hat die Bemerkung gemacht, daß ihr Pollen eckig sey. Bey den Röhrenblüthchen ist er sphärisch, oder eyförmig.

Die vier und fünfzigste Ordnung. (Cinarocephaleae). Die Blümchen sind alle röhrig, bisweilen alle vollkommen, bisweilen zum Theil unfruchtbar, oder zum Theil fruchtbar, mit vollständigen vermischt. Der gemeinschaftliche Kelch besteht aus mehreren Reihen dachziegelförmig liegender, dorniger, oder unbewehrter Schuppen. Der gemeinschaftliche Fruchtboden ist haarig, oder noch häufiger schuppig. Die unfruchtbaren Blüthchen sind oft unregelmäßig, die übrigen regelmäßig, fünftheilig und fünfmännig, mit einfacher oder getheilter Narbe, die oft in eins mit dem Griffel ausgeht. Die Samen haben eine haarige oder federige Krone, der Stamm ist krautartig, selten strauchartig. Die abwechselnden Blätter sind dornig. Die Blumen verschiedenfarbig, oft am Ende, selten in den Blattwinkeln stehend.

Die fünf und fünfzigste Ordnung. (Corymbiferae). Die Blumen sind alle entweder röhrig, oder strahlig. Die Blüthen der Scheibe sind im letzteren Fall entweder alle röhrig, die des Randes bandförmig. Die röhrigen entweder alle vollkommen, oder die Randblümchen fruchtbar, oder unfruchtbar; seltener haben bloß die Centralblüthchen Staubfäden, die Randblümchen bloß Stempel. Die Strahlblumen bestehen niemahls ganz aus vereinigten Blüthen, sondern größtentheils sind es nur die der Scheibe, da der Strahl mit vollkommenen und unvollkommenen Stempeln versehen ist, ja manche nicht einmahl mit einer Spur von diesen. Der gemeinschaftliche Kelch ist einblätterig, oder vielblätterig, entweder einfach, oder mit noch einem kleineren äußern umgeben, oder gänzlich schuppig; gewöhnlich viele Blüthchen enthaltend, seltener wenig, oder gar nur eines; der gemeinschaftliche Fruchtboden ist nackt, oder mit Haaren und Schuppen versehen, welcher die Blüthchen trennt. Die Blüthchen sind fast stets fünftheilig, selten vier- oder dreytheilig; die Zahl der Staubfäden stimmt hiermit überein, die bandförmigen sind entweder am Ende ganz, oder gezahnt. Die Staubbeutel sind sehr selten verbunden. Die Narben sind eine Fortsetzung des Griffels; 2 in den vollkommenen und fruchtbaren Blüthchen; einfache oder gänzlich fehlende in den unfruchtbaren Samen entweder nackt, oder mit Schuppen und Federn gekrönt. Die Pflanzen sind krautartig, bisweilen strauchartig; die Blätter sind weit häufiger abwechselnd, als gegenüberstehend, die Scheibe der Blumen ist meist gelb,

der Strahl oft eben so, nicht selten jedoch von einer andern Farbe.

Eilfte Classe.

Dicotyledones.

Charakteristik. Der eigentliche Kelch ist einblätterig, oben stehend. Die Blumenkrone einblätterig, selten aus mehreren in ihrer Basis vereinigten Blättern bestehend, oben, meist regelmäßig. Die Staubfäden sind bestimmt, in die Blumenkrone eingefügt, mit freyen (entfernt oder ausgespreißt) stehenden Beuteln. Der Fruchtknoten ist einfach, der Griffel gewöhnlich einer, bisweilen mehrere oder ganz fehlend. Die Narbe einfach, oder getheilt. Die allgemeine Fruchthülle ist fleischig, oder kapselartig, unten ein- oder mehrfächerig, mit 1 oder mehreren Samen.

Die sechs und fünfzigste Ordnung. (Dipsaceae). Der Kelch ist einfach, oder doppelt. Die Blumenkrone röhrig mit getheiltem Saum. Die Staubfäden sind bestimmt. Der Griffel und Narbe einfach. Die Kapsel meist einfamig, nicht aufplatzend, sondern einem nackten Samen gleichend; sehr selten aus zwey oder drey einfamigen Fächern bestehend; Eyweiß fehlt. Die Würzelchen sind nach oben gerichtet. Die Blätter sind gegenüberstehend, selten quirlförmig. Die Blüthen sind in einigen wenigen zerstreut, bey den meisten zusammengehäuft, auf einem spreublätterigen, gemeinschaftlichen Fruchtboden, mit einem vielblätterigen, gemeinschaftlichen Kelch umgeben.

Die sieben u. fünfzigste Ordnung. (Rubiaceae). Der Kelch ist einfach, sein Rand fast stets getheilt. Die Blumenkrone ist regelmäßig, meist röhrig, mit getheiltem Saum. Die Staubfäden sind bestimmt, 4 oder 5, selten mehr, in die Blumenröhren eingefügt, mit ihren Abschnitten abwechselnd, und mit ihnen in der Zahl übereinstimmend. Frucht unten. Ein Griffel, selten zwey. Narben gewöhnlich zwey. Die Frucht besteht entweder aus zwey einsamigen, nicht aufspringenden Lappen oder Körnern, welche nackten Samen gleichen, oder sie ist eine kapselartige Fruchthülle, oft mit zwey Fächern, in deren jedem ein oder mehrere Samen sich befinden. Bisweilen ist sie auch vielfächerig.

Entweder mit bleibendem Kelche gekrönt oder nackt (mit einer Narbe oben, wo der Kelch gewesen). Der Embryo ist länglich, zart, in einem schmächtigen, hornartigen, zur Seite liegenden Eyweiß. Der Stamm ist krautartig, strauchig oder baumartig. Die (einfachen) Blätter sind in wenigen Fällen quirlförmig, in den meisten gegenüberstehend; ihre Blattstiele an der Basis, entweder durch ein einfaches, scheidenartiges, oder häutiges, schlaffes, gewimpertes Afterblatt vereinigt.

Die acht und fünfzigste Ordnung. (Caprifolia). Der Kelch steht oben, ist oft mit zwey Deckblättern, oder einem äußern Kelch an der Basis (oder vielmehr an der Basis des Fruchtknotens) versehen. Die Blume ist in der Regel einblätterig, regelmäßig oder unregelmäßig; in einigen vielblätterig, die Blumenblätter an ihrer breiten Basis vereinigt. Die Staubfäden sind bestimmt, meist fünf, bey den einblättrigen in die Röhre der Blume eingefügt und mit den Lappen abwechselnd; bey andern entweder auf dem Fruchtknoten stehend, und mit den Blumenblättern abwechselnd, oder aber auf der Mitte eines jeden Blumenblattes stehend. Ein Griffel, oder keiner. Eine Narbe, selten drey. Frucht unten, fleischig, bisweilen kapselartig, ein- oder mehrfächerig, mit ein- oder mehreren Samen in jedem. Der Embryo liegt in einer Höhlung des obern Theiles des großen so-

liden Eyweißes. Der Stamm ist holzig, selten krautartig. Die Blätter sind meist gegenüberstehend, selten abwechselnd, ohne zwischenstehende Afterblätter.

Die zwölfte Classe.

Dicotyledones.

Charakteristik. Der einblätterige Kelch steht oben. Blumenblätter sind von bestimmter Anzahl, auf dem Stempel, d. h., an dem Rande einer Drüse stehend, welche den Fruchtknoten krönt. Die Staubfäden sind bestimmt an der Zahl, frey, auf den nähmlichen Theil der Blumenblätter eingefügt, u. mit ihnen abwechselnd. Der Fruchtknoten ist einfach (kaum so in der LX. Ordnung). Griffel mehrere, in bestimmter Zahl. Narben eben so viel. Samen eben so viel, nackt, oder selten in einer Fruchthülle, deren Fächer den Griffeln entsprechen. Embryo klein, länglich, im obern Theile eines harten Eyweißes. Blüthen schirmförmig, mit oder ohne allgemeine oder besondere Hülle, oder beyde.

Die neun und fünfzigste Ordnung. (Araliaceae). Der Kelch ist ganz, oder gezähnt. Der Griffel sind mehrere. Die Frucht ist fleischig, seltener kapselartig, mit mehreren einsamigen Fächern. Der Stamm ist holzig, oder krautartig. Die Blätter sind abwechselnd, oder zusammengesetzt; ihre Blattstiele unten scheidenartig. Die Dolde ist gewöhnlich von einer Hülle begleitet.

Die sechzigste Ordnung. (Umbelliferae). Der Kelch ist ganz, oder fünfzähnig. Fünf Nebenblätter, fünf Staubfäden, zwey Griffel und zwey Narben. Die Frucht ist der Länge nach in zwey, verschiedentlich gestaltete, Samen trennbar, die von der Spitze einer fadenförmigen, oder gespaltenen Mittelsäule herabhängen. Blumen in allgemeinen Dolden, und diese wieder in besondere zertheilt, (Umbellulae); jede derselben mit einer Hülle, oder ohne dieselbe, und in den meisten Fällen regelmäßig, obschon in einigen cruomalisch. Der Stamm ist krautartig, selten strauchartig. Blätter abwechselnd, meistens wiederhohlt zusammengesetzt, selten einfach. Blattstiele scheidenartig. Blumen weiß oder röthlich, seltner gelb.

Die dreyzehnte Classe.

Dicotyledones.

Charakteristik. Der Kelch ist ein oder mehrblätterig, sehr selten fehlend. Die Blumenblätter sind hypogyn, d. h., unter dem Stempel eingefügt, von bestimmter Zahl, selten von unbestimmter; meistens frey, bisweilen an der Basis zu einer Art einblätteriger Blumen verbunden. Die Staubfäden sind hypogyn, bestimmt oder unbestimmt, doch bisweilen in eine Röhre, selten in mehrere Bündel vereinigt. Die Antheren sind frey, außer in (einigen Species) Viola und Balsaminae (Impatiens L.) steht der Fruchtknoten oben, ist in zahlreichen Fällen einfach, in einigen vielfach. Ein oder mehrere Griffel, oder gar keine. Eine Narbe, oder mehrere. Die obenstehende Frucht ist einfach, mit einem, oder mit mehreren Fächern, oder seltener vervielfacht, jede separate Fruchthülle ist einfächerig.

Die ein und sechzigste Ordnung. (Ranunculaceae.) Der Kelch ist vielblätterig, bisweilen fehlend. Gewöhnlich fünf Blumenblätter, die Staubfädenzahl ist unbestimmt, außer bey Myosurus, (wo sie jedoch sehr variirt).

Die Beutel sind in Fäden übergehend. Mehrere Fruchtknoten, bestimmt oder unbestimmt, selten nur einer. Für jeden ein Griffel, selten Mangel desselben, mit einzelner Narbe. Kapseln, selten Beeren, eben so viel. In einigen Fällen sind die Kapseln einsamig, und nicht aufplatzend; in andern vielsamig, an der innern Seite aufspringend bis zur Hälfte herabwärts, in zwey Klappen, deren Ränder die Samen tragen. Der Embryo ist klein, in einer Höhlung am obern Theile eines großen, hornartigen Eyweißes. Der Stamm ist meist krautartig. Die Blätter stehen abwechselnd, oder selten, bey Elematis und Atragene, gegenüberstehend; manche halbscheidig; andere sind zusammengesetzt, gefiedert oder gefingert; andere dagegen einfach, und in diesem Falle entweder handförmig, oder auf eine andere Weise gelappt; ihre Einbuchten sind oft blaß.

Die zwey und sechzigste Ordnung. (Papaveraceae.) Der Kelch besteht meistens aus zwey abfallenden Blättern. Der Blumenblätter sind gewöhnlich vier. Die Staubfäden sind bestimmt, oder unbestimmt. Ein Fruchtknoten. Griffel sind selten vorhanden. Die Narbe ist getheilt. Die Frucht eine Kapsel oder eine Schote, meistens einfächerig, mit zahlreichen Samen, an seitliche Fruchtsäulen befestigt. Der Stamm ist krautartig. Die Blätter sind abwechselnd. Der Saft, ist bey einigen Arten gefärbt.

Die drey und sechzigste Ordnung. (Cruciferae.) Der Kelch ist vierblätterig, gewöhnlich abfallend. Die Blumenblätter sind wie ein Kreuz gestaltet, woher auch die Ordnung den Nahmen trägt, und mit Kelchblättern abwechselnd, oft mit Nägeln versehen, und in eine Scheibe oder drüsigen Boden, unter dem Stempel eingefügt. Sechs Staubfäden, gleichfalls dort eingefügt, tetradynamisch, d. h., vier größere, paarweis, und zwey kleinere, einzeln, einander gegenüberstehend, jedes Individuum, oder jedes Paar einem Kelchblatte gegenüberstehend. Der Fruchtknoten ist einfach, auf der obenerwähnten Scheibe stehend, die bisweilen zwischen den Staubfäden in Drüsen anschwillt. Der Griffel ist einfach, oder fehlend. Die Narbe ist gewöhnlich einfach. Die Frucht ist eine lange Schote, oder kurzes Schötchen, meistens zweyfächerig, mit zwey freyen Klappen, die sich der Länge nach, parallel einer häutigen, dickrandigen Scheidewand, loslösen, welche Scheidewand sich bisweilen, wie ein Schnabel, über die Klappen hinaus erstreckt, und an beyden Rändern mehrere, selten einzelne, Samen trägt. Eyweiß fehlt. Die Pflanzen sind krautartig, selten strauchartig. Die Blätter sind abwechselnd, bey Lunaria zum Theil gegenüberstehend. Die Blumen sind selten achselständig, meistens endständig, oder doldentraubig, bisweilen rispig.

Die vier und sechzigste Ordnung. (Capparides.) Der Kelch ist in mehreren Abtheilungen viel- oder einblätterig. Vier bis 5 Blumenblätter, meistentheils mit jenen abwechselnd. Staubfäden bestimmt, häufiger unbestimmt. Fruchtknoten einfach, oft gestielt, der Stiel bisweilen die Staubfäden tragend, seine Basis bisweilen an der einen Seite drüsig. Ein Griffel oder mehr, häufig fehlend. Narbe einfach. Frucht vielsamig, eine Schote oder Beere, einfächerig, kaum mehrfächerig. Samen nierenförmig, an Randfruchtsäulen geheftet. Eyweiß fehlt. Embryo eingebogen, das Würzelchen auf den Cotyledonen liegend. Stamm krautartig, strauch- oder baumartig. Blätter abwechselnd, einfach, selten gedreyt, oder gefingert, bisweilen an der Basis mit einem Paar Afterblätter, Stacheln oder Drüsen versehen.

Die fünf und sechzigste Ordnung. (Sapindi.) Der Kelch ist vielblätterig, oder einblätterig, meistens ge-

theilt. Vier oder fünf Blumenblätter, in eine Scheibe unter dem Fruchtknoten eingefügt; einfach oder nackt, oder mit Haaren und Drüsen versehen, bisweilen ein inneres Blumenblatt innerlich an ihrer Scheibe. Gewöhnlich acht Staubgefäße, mit freyen, in die Scheibe eingefügten Fäden. Der Fruchtknoten ist einfach. Ein bis drey Griffel. Ein, zwey oder drey Narben. Die Frucht ist fleischig, oder kapselartig, mit ein, zwey oder drey Fächern, eben so viel hervorspringenden Lappen, jedes Fach oder Lappen einen, an seinen innern Winkel befestigten Samen tragend. Eyweiß fehlt. Die Würzelchen sind über die, oftmahls gekrümmten, Cotyledonen hergebogen. Der Stamm ist baum- oder strauchartig, selten krautartig. Die Blätter stehen abweichend.

Die sechs und sechzigste Ordnung. (Acera). Der Kelch ist einblättrig. Die Blumenblätter sind bestimmt, selten fehlend, um eine hypogyne Scheibe herum eingefügt. Die Staubfäden stehen auf der Mitte derselben Scheibe, in bestimmter Zahl, allein oft nicht mit der der Blumenblätter übereinkommend. Der Fruchtknoten ist einfach, auf der Scheibe stehend. Griffel und Narbe sind einfach, selten doppelt. Die Fruchthülle besteht in zwey Fächern oder Kapseln. Die Samen sind entweder einzeln oder meist zu drey am inneren Winkel befestigt, einige derselben oft taub. Das Eyweiß fehlt. Die Würzelchen liegen auf den Cotyledonen. Der Stamm ist baum- oder strauchartig. Die Blätter sind gegenüberstehend, ohne Afterblätter. Die Blumen sind traubig, oder doldentraubig; ihre Staubfäden und Stempel oft theilweise unvollkommen.

Die sieben und sechzigste Ordnung (Malpighiae). Der bleibende Kelch dieser Pflanze hat tiefe Einschnitte, 5 mit dem Kelche abwechselnde Blumenblätter sind mittelst ihrer Nägel auf eine hypogyne Scheibe eingefügt, 10 Staubfäden sind auf den nähmlichen Theil eingefügt, 5 davon den Blumenblättern, die 5 andern, dazwischen stehenden dem Kelche gegenüber, ihre Fäden an der Basis bisweilen verwachsen. Beutel rundlich. Fruchtknoten einfach oder dreylappig. 3 Griffel, 3 oder 6 Narben. Die Frucht ist entweder dreykapselig, oder einkapselig mit 3 Fächern. Der Samen ist einzeln in jeder Kapsel, oder in jedem Fach. Kein Eyweiß; der Embryo hat gerade Würzelchen, die Cotyledonen sind an ihrer Basis zurückgeschlagen. Der Samen ist strauchartig. Die gegenüberstehenden Blätter sind einfach, mit einigen Spuren von Afterblättern. Die Blumenstiele stehen am Ende häufiger in den Blattwinkeln, sind einblüthig, oder gehäuft, oder einzeln und vielblüthig, schirmförmig, ährig, oder rispig, jeder Stiel gewöhnlich mit einem Gelenk und zwey kleinen Schuppen um die Mitte versehen.

Die acht und sechzigste Ordnung. (Hyperica). Der Kelch ist in 4 bis 5 Abtheilungen getheilt. Der Blumenblätter sind eben so viel. Die zahlreichen Staubfäden sind an der Basis in mehrere Bündel vereinigt. Antheren rundlich. Fruchtknoten einfach. Griffel mehrere mit eben so viel Narben. Die Frucht ist meist kapselartig, die Zahl der Fächer und Klappen mit der der Griffel übereinkommend, die Scheidewände von den eingeschlagenen Rändern der Klappen gebildet. Die sehr kleinen Samen sind an eine Fruchtsäule, in der Mitte der Frucht befestigt, die entweder einfach, oder in eben so viel Theile als Klappen gespalten ist. Ein gerader Embryo. Eyweiß fehlt, der Samen ist krautartig, oder mehr oder weniger holzig. Die Blätter sind einander gegenüberstehend. Die Blumen gleichfalls gegenüberstehend, doldentraubig, oft am Ende befindlich.

Die neun und sechzigste Ordnung. (Guttiferae). Der selten fehlende

Kelch hat eine bestimmte Zahl entweder von Blättern oder Abtheilungen. Die Blumenblätter sind bestimmt, meist vier die Staubfädenzahl ist meist unbestimmt, ihre Fäden selten monadelphisch. Die Fäden verlaufen sich in die Beutel. Der Fruchtknoten ist einfach. Ein Griffel oder gar keiner. Narbe einfach oder getheilt. Die Frucht ist meist einfächerig, fleischig oder kapselig, bey einigen geschlossen, bey andern in Klappen aufspringend, und ein oder mehrere Samen haltend, die entweder an die Mittelsäule, oder an den Seiten des Polykarps befestiget sind. Eyweiß fehlt. Der gerade Embryo hat schwammige oder schwielige Samenlappen. Diese Pflanzen sind Bäume oder Sträucher, meist voll harzigen Saftes. Die Blätter sind im Ganzen gegenüberstehend, lederartig, glatt, ungetheilt und ganzrandig, mit einer Mittelrippe und mehreren Queradern. Die Blumen stehen in den Blattwinkeln oder am Ende und sind mit einem, oder dem andern bisweilen unfruchtbaren Fortpflanzungsorgane versehen, so daß sie monöcisch oder diöcisch werden.

Die siebenzigste Ordnung. (Aurantia). Der Kelch ist einblätterig, oft tief getheilt. Die Blumenblätter sind bestimmt, an der Basis breit, um eine hypogyne Scheibe herum eingefügt. Staubfäden in dieselbe Scheibe eingefügt, meist bestimmt an der Zahl, entweder frey, oder monadelphisch, oder polyadelphisch. Fruchtknoten und Griffel ist einfach. Narben selten getheilt. Die Frucht ist meist fleischig, in einigen Fällen kapselartig, ein- oder mehrfächerig, mit ein oder zwey Samen in jedem. Eyweiß fehlt. Der Embryo ist gerade, aufrecht, der Stamm baum- oder strauchartig. Die abwechselnden Blätter sind einfach, selten zusammengesetzt.

Die ein und siebenzigste Ordnung. (Meliae). Der Kelch einblättrig, mehr oder weniger getheilt. Die 4 oder 5 vorhandenen Blumenblätter sind mit breiten, gewöhnlich an der Basis vereinigten Nägeln versehen. Die Staubfäden sind bestimmt, eben so viel, oder häufig noch ein Mahl so viel. Ihre Fäden sind in eine Röhre oder Napf vereiniget, der an der Spitze gezahnt ist, und an jeder Spitze einen innern, genau anliegenden, Staubbeutel trägt, oder beschirmt. Fruchtknoten und Griffel sind einfach. Die Narbe ist selten getheilt. Die Frucht fleischig, seltener kapselartig, vielfächerig, in jedem Fache 1 bis 2 Samen, eben so viel Klappen als Fächer, jede mit einer Central-Scheidewand versehen. Der Stamm ist baum- oder strauchartig, mit abwechselnden Zweigen. Die Blätter sind einfach oder zusammengesetzt, abwechselnd und ohne Afterblätter.

Die zwey und siebenzigste Ordnung. (Vites). Der Kelch einblätterig, kurz, fast ungetheilt. Die Blumenblätter sind bestimmt; 4, 5 oder 6 an der Basis breit; eben so viele Staubfäden stehen den Blumenblättern gegenüber und sind mit freyen, in eine hypogyne Scheibe eingefügten Fäden versehen. Der Fruchtknoten, Griffel, wo er vorhanden ist, so wie die Narbe ist einfach. Die Beere ist ein- oder mehrfächerig, mit einem oder einer bestimmten Zahl von knochigen Samen, deren Oberfläche ungleich ist, und welche im Grunde der Frucht angeheftet sind. Eyweiß fehlt. Der herabsteigende Embryo hat gerade Samenlappen. Der Stamm strauchig, kletternd, oder windend knotig. Die abwechselnden Blätter sind mit Afterblättern versehen. Den Blättern gegenüber befinden sich Ranken oder Blumenstiele.

Die drey und siebenzigste Ordnung. (Gerania). Der Kelch ist einfach, fünfblätterig, oder in 5 tiefen Abschnitten, stehen bleibend, 5 Blumenblätter (regelmäßig oder unregelmäßig). Die Staubfäden sind bestimmt, ihre Fäden sind an der Basis vereinigt; einige Beutel öfters fehlend. Fruchtknoten einfach, ein Griffel, 5 längliche Narben, fünffächerige

Frucht, oder 5 Kapseln, jede einen oder zwey Samen enthaltend; Eyweiß fehlt. Der Stamm ist schwach strauchartig, oder krautartig, die abwechselnden oder gegenüberstehenden Blätter sind mit Afterblättern versehen. Die Blumen sind bey abwechselnden Blättern diesen gegenüberstehend, bey gegenüberstehenden achselständig.

Die vier und siebenzigste Ordnung. (Malvaceae). Diese Ordnung, welche eine sehr natürliche Vereinigung echter Malvaceae oder Linnéescher Columnisserae bildet; begreift z. B. die Genera: Malva, Althea, Lavatera, Urena, Hibiscus, Gossypium, Kleinhovia etc.

Die fünf und siebenzigste Ordnung. (Magnolia). Der Kelch, der zu dieser Ordnung gehörigen Pflanzen ist mit einer bestimmten Zahl Blätter, bisweilen mit äußern Schuppen besetzt. Die Blumenblätter sind meist bestimmt, wahrhaft hypogyn, in den Fruchtboden der Blume, welcher den Fruchtboden trägt, eingefügt. Die zahlreichen Staubfäden sind frey, in den nähmlichen Theil eingefügt, die Fäden verlängern sich in den Beutel. Mehrere bestimmte, oder unbestimmte Stämpel stehen auf einem gemeinschaftlichen Fruchtboden.

Der Griffel sind eben so viel oder sie fehlen ganz. Narben eben so viel. Eben so viel Kapseln oder Beeren, von denen jede einfächerig, und mit ein oder mehreren Stamm versehen ist, die bisweilen in eine gemeinschaftliche Frucht verschmelzen. Eyweiß fehlt. Der Embryo ist gerade. Der Stamm strauch- oder baumartig. Die abwechselnden Blätter sind meist ungetheilt und ganzrandig; jedes, so lange es jung ist, von einem Afterblatt umgeben, welches in eine Art Horn zusammengerollt ist, wie bey Ficus, und eine Endknospe bildet. Jedes solche Afterblatt fällt bald ab, und hinterläßt eine ringförmige Narbe. Die Blumen stehen in den Achseln oder am Ende.

Die sechs und siebenzigste Ordnung. (Anonae). Der Kelch kurz, dreylappig, bleibend. Von den sechs Blumenblättern gleichen die drey äußern einem inneren Kelche. Die Staubfäden sind zahlreich und bestehen aus fast festsitzenden Beuteln, die einen halbkugeligen Fruchtknoten bedecken, und wovon jeder fast viereckig und oben am breitesten ist. Zahlreiche Fruchtknoten, die stark gehäuft, kaum von den Beuteln unterscheidbar, und von ihnen gewissermaßen bedeckt sind, nehmen das Centrum des Fruchtbodens ein. Eben so viel kurze, oder ganz fehlende Griffel. Für jeden eine Narbe. Eben so viel Beeren oder Kapseln mit ein oder mehreren Samen, die entweder frey, mit oder ohne einen besondern Stiel für jeden vom gemeinsamen Fruchtboden aus- oder in eine einfache fleischige Frucht zusammenfließend, unter deren zahlreiche Fächer, jedes für einen Samen, sich befinden. Die äußere Samenhaut ist lederartig, die innere häutig, mit mehreren innerlichen Falten, die sich zwischen die Querlappen des großen soliden Eyweißes hineinbegeben, in welchem, in der Gegend des Nabels, der kleine Embryo eingebettet liegt. Der Stamm ist baum- oder strauchartig, abwechselnd verzweigt; die Rinde meist netzartig. Die Blätter sind abwechselnd einfach, ungetheilt, und ganzrandig, ohne Afterblätter. Die Blumen achselständig.

Die sieben und siebzigste Ordnung. (Menisperma). Der Kelch besteht aus einer bestimmten Zahl von Blättern. Die Blumenblätter sind bestimmt, ihnen gegenüberstehend, bisweilen jedes noch mit einer innern, gleichfalls gegenüberstehenden Schuppe versehen. Die Zahl der Staubfäden ist jene der Blumenblätter, die ihnen gegenüberstehen. Mehrere Fruchtknoten in bestimmter Zahl haben jeder einen Griffel und eine Narbe. Die Früchte, eben so viel an der Zahl, sind fleischig, oder kapselartig, nierenförmig, jede mit einem Samen von derselben

Form, von denen mehrere, bisweilen sämmtliche bis auf einen taub sind; der Embryo flach, klein, mit dünnen Samenlappen liegt in der Spitze eines großen, gekrümmten Eyweißes. Der Stamm ist strauchig, meist windend. Die abwechselnden Blätter sind (meist) einfach, ohne Afterblätter. Die Blumen, oft in Aehren oder traubigen Büscheln, mit einem Deckblatte unter jedem Busch, stehen in den Blattwinkeln, oder am Ende. Staubfäden und Stämpel sind meist, mehr oder weniger vollständig getrennt.

Die acht und siebenzigste Ordnung. (Berberides). Der Kelch hat eine bestimmte Anzahl von Blättern oder Einschnitten. Die Blumenblätter sind bestimmt, so viel als Kelchblätter, oft ihnen gegenüberstehend, bisweilen einfach, bisweilen an der Basis mit noch einem inneren Blumenblatte versehen. Staubfäden sind bestimmt, so viel als Blumenblätter und ihnen gegenüberstehend. Die Beutel sind mit den Fäden vereinigt, durch eine Klappe an jeder Seite von unten nach oben aufplatzend. Der Fruchtknoten ist einfach. Ein oder gar kein Griffel. Die Narbe ist oft einfach. Beere und Kapsel sind einfächerig, häufig mit mehreren, in den Boden des Faches eingesenkten Samen. Der herabsteigende Embryo ist flach, von einem fleischigen Eyweiß umgeben. Der Stamm ist strauch- oder krautartig; die Blätter sind einfach oder zusammengesetzt, meist abwechselnd, mit, oft auch ohne Afterblätter.

Die neun und siebenzigste Ordnung. (Tiliaceae). Der Kelch besteht aus mehreren Fächern oder Abtheilungen. Die Blumenblätter sind bestimmt, frey, in Sloanea fehlend, mit den Kelchabtheilungen abwechselnd, und gewöhnlich eben so viel. Die Staubfäden sind meist unbestimmt und frey. Der Fruchtknoten ist einfach; ein, selten mehr oder gar kein Griffel. Narbe einfach oder getheilt. Die Frucht ist fleischig, oder kapselartig, meist mehrfächerig, und mit eben so viel Klappen mit Centralwänden versehen. In jedem Fache befindet sich ein oder mehrere Samen. Der flache Embryo liegt in einem fleischigen Eyweiß. Der Stamm ist baum- oder strauchartig, selten krautartig. Die einfachen, abwechselnden Blätter haben auch Afterblätter.

Die achtzigste Ordnung. (Cisti). Der Kelch besteht in 5 Abtheilungen; 3 Blumenblätter; zahlreiche Staubfäden. Der Fruchtknoten ist einfach. Ein Griffel. Eine Narbe. Die Kapsel ist entweder mit 3 Klappen, oder mehrfächerig mit mehreren Klappen versehen, die zahlreichen kleinen Samen sind an dem Centrum von jeder geheftet, welches so hervorspringt, daß es entweder eine Scheidewand oder nur eine bloße Längslinie bildet. Der Embryo ist in ein dünnes Eyweiß eingeschlossen, und sein Würzelchen auf die Samenlappen gekrümmt. Der Stamm ist holzig oder krautartig. Die Blätter sind meist gegenüberstehend, mit oder ohne Afterblätter. Die Blumen bilden entweder Aehren, oder sie stehen einzeln, oder doldentraubig, etwas schirmartig.

Die ein und achtzigste Ordnung (Rutaceae). Der Kelch einblätterig, oft in fünf tiefen Einschnitten. Meist fünf Blumenblätter wechseln hiermit ab. Die Staubfäden sind bestimmt, frey, meist mit abwechselnden Blumenblättern und dem Kelche gegenüberstehend. Der Fruchtknoten ist einfach. Ein Griffel. Die Narbe ebenfalls einfach, selten getheilt. Die Frucht ist mehrfächerig, mehrkapselig, meist fünf Kapseln, mit ein oder mehreren am innern Winkel befestigten Samen. Der flache Embryo liegt in einem fleischigen Eyweiß. Die Blätter sind bey einigen abwechselnd, nackt; bey andern meist gegenüberstehend, und mit Afterblättern versehen. Die Blumen sind achselständig, oder endständig.

Die zwey und achtzigste Ordnung. (Capryophylleae). Der Kelch ist einblätterig, meist bleibend, röhrig oder

tief getheilt. Die Blumenblätter sind bestimmt, selten mangelnd, abwechselnd mit den Kelcheinschnitten, und ihnen an Zahl gleich, gewöhnlich mit Nägeln. Die Staubfäden sind bestimmt, bisweilen weniger als Blumenblätter, doch häufiger von gleicher Zahl, und mit ihnen abwechselnd, oder noch ein Mahl so viel, und abwechselnd auf ihnen und zwischen ihnen unter dem, stets einfachen, Fruchtknoten eingefügt. Mehrere Griffel, selten ein einzelner, mit derselben Zahl von Narben. Die Frucht ist kapselartig, ein- oder mehrfächerig, mit zahlreichen Samen oder einer centralen Fruchtsäule. Der gekrümmte Embryo ist mit einem mehligen Eyweiß umgeben. Der Samen ist meist krautartig. Die gegenüberstehenden Blätter, sind an der Basis vereinigt, selten quirlförmig, in einigen Fällen mit Afterblättern versehen, doch häufiger ohne dieselben. Die Blumen stehen in den Achseln häufiger am Ende der Zweige.

Eine große und sehr natürliche Ordnung, die Blumenblätter abgerechnet, mehreren frühern Familien Jussieu's verwandt, z. B. den Amaranten, sowohl im Bau und Natur des Eyweißes als selbst der Insertion der Staubfäden nach betrachtet. Allein die Gesetze des Systems, vorzüglich in Bezug auf die Blumenkrone, haben den gelehrten Autor vermocht, diese zwey Ordnungen weit von einander zu stellen, welche Nothwendigkeit indeß etwas unglücklich geworden ist, indem das Eyweiß dieser Ordnung eine Uebereinstimmung mit der ersten der folgenden Classe darbiethet. Die Caryophylleae wachsen besonders in Europa und ihre Arten haben seit Linnée's Aufstellung, der sie zuerst zu einer wissenschaftlichen Ordnung brachte, kaum einen Widerspruch oder eine Vermehrung oder Veränderungen litten, Cucubalus allein ausgenommen.

Die vierzehnte Classe.

Dicotyledones.

Charakteristik. Der Kelch ist einblättrig, oben oder unten, mehr oder weniger tief getheilt. Die Blumenkrone ist perigynisch, das heißt: auf irgend einen Theil des Kelches eingefügt, aus mehreren Blumenblättern bestehend, bisweilen fehlend, sehr selten einblätterig, aus Verwachsung der Blumenblätter. Die Staubfäden sind in den Kelch oder in die Blumenkrone eingefügt, bestimmt oder unbestimmt, größtentheils frey, obschon bisweilen mit verwachsenen Fäden. Der oben stehende Fruchtknoten ist einzeln oder vielfach, selten unten stehend und einfach. Jeder Fruchtknoten hat einen oder mehrere, oder gar keine Griffel. Die Narbe ist getheilt oder ungetheilt. Die Frucht bisweilen einzeln, oben oder unten, von einem oder mehreren Fächern; seltener gehäuft, oben jede Fruchthülle einfächerig. Die Blumen sind bisweilen durch Unvollkommenheit der Organe, getrennt.

Die drey und achtzigste Ordnung. (Sempervivae). Der Kelch steht unten, in bestimmter Zahl von tiefen Einschnitten. Die Blumenblätter sind bestimmt, so viel als Kelchabschnitte, und in seine Grundfläche, abwechselnd mit ihm, eingefügt; seltener ist die Blumenkrone einblätterig, röhrig oder tief getheilt. Die Staubfäden sind entweder so viel als Blumenblätter, und mit ihnen abwechselnd, oder noch ein Mahl so viel, abwechselnd in ihre Nägel und in die Basis des Kelches eingefügt. Die Antheren sind rundlich. Mehrere Fruchtknoten, den Blumenblättern an Zahl gleich, sind an ihrer Basis oder ihrer innern Seite vereinigt, drüsig an der äußern, die Drüsen bisweilen die Gestalt von Schuppen an-

nehmend. Ein Griffel und eine Narbe für jeden Fruchtknoten. Eben so viel Kapseln, jede einfächerig, an ihrem innern Rande sich in zwey Klappen theilend, deren Ränder die zahlreichen Samen tragen. Der gekrümmte Embryo umgibt ein mehliges Eyweiß. Der Stamm ist krautartig, oder etwas strauchartig. Die Blätter sind gegenüberstehend, oder abwechselnd fleischig.

Die vier und achtzigste Ordnung. (Saxifragae). Der Kelch ist entweder oben oder häufiger unten, in 4 oder 5 Abtheilungen, trägt 4 oder 5 Blumenblätter, selten fehlend; sie sind in den obern Theil des Kelches, abwechselnd mit seinen Lappen, eingefügt. Eben so viel, oder noch ein Mahl so viel Staubfäden stehen auf dem nähmlichen Theile. Fruchtknoten einfach. Griffel und Narben zwey. Die Frucht ist oft kapselartig, vielsamig, ein- oder zweyfächerig, an der Spitze mit zwey Klappen aufspringend, deren Einbiegung die Scheidewände bildet. Der gekrümmte Embryo umgibt ein mehliges, oder etwas solides Eyweiß. Der Stängel ist gewöhnlich krautartig. Die bisweilen etwas fleischigen Blätter sind abwechselnd, selten gegenüberstehend.

Die fünf und achtzigste Ordnung. (Cacti). Der oben stehende Kelch ist an der Spitze getheilt. Die Blumenblätter bestimmt oder unbestimmt, sind an den obern Theil des Kelches eingefügt. Der einfache Fruchtknoten befindet sich unten. Der Griffel ist einfach, die Narbe getheilt, die einfächerige Beere enthält viele in ihre Wände befestigte Samen. Der Stamm ist strauch- oder baumartig. Die Blätter abwechselnd oder fehlend.

Die sechs und achtzigste Ordnung. (Portulaceae). Der unten befindliche Kelch ist an der Spitze getheilt. Die Blumenkrone hat eine bestimmte Zahl Blumenblätter, ist selten einblätterig oder fehlend, in die Basis oder die Mitte des Kelches eingefügt, meist mit ihren Lappen abwechselnd, womit die Zahl ihrer Theilungen übereintrifft. Die an der Zahl bestimmten, selten unbestimmten Staubfäden sind in denselben Theil eingefügt. Der Fruchtknoten ist einfach, 1, 2 oder 3 Griffel, selten fehlend. Die Narben sind oft zahlreich. Die Kapseln ein- oder mehrfächerig, jede einen oder mehrere Samen enthaltend; der gekrümmte Embryo umgibt ein mehliges oder etwas fleischiges Eyweiß. Diese Kräuter oder Sträucher sind von einem fleischigen Bau, selten baumartig. Die gegenüberstehenden, oder abwechselnden Blätter sind oft saftreich.

Die sieben und achtzigste Ordnung. (Ficoideae). Der Kelch steht unten oder oben, ist einblätterig, in bestimmter Zahl von Abtheilungen, die Blumenblätter sind meist unbestimmt, und in den obern Theil des Kelches eingefügt, bisweilen fehlend, in welchem Falle die innere Seite des letzteren gefärbt ist. Die Staubfäden, mehr als zwölf, oft sehr zahlreich, sind in denselben Theil eingefügt. Die aufliegenden Antheren sind länglich. Der Fruchtknoten einfach. Der Griffel sind mehrere, Narben eben so viel. Die oben oder unten sich befindende Kapsel oder Beere hat so viel Fächer, als Griffel sind, mit zahlreichen Samen in jedem Fache, die an dem innern Winkel desselben angeheftet sind. Der gekrümmte Embryo umgibt ein mehliges Eyweiß. Der Stamm ist krautartig, oder leicht strauchartig. Die Blätter sind abwechselnd oder gegenüberstehend, meist fleischig, und von Gestalt sehr mannigfaltig.

Die acht und achtzigste Ordnung. (Onagrae). Der Kelch ist oben, einblätterig, röhrig; sein Rand getheilt, bleibend oder abfallend. Die Zahl der Blumenblätter ist bestimmt, die in den obern Theil des Kelches, abwechselnd mit seinen Lappen, eingefügt

sind. In denselben Theil sind auch die Staubfäden eingefügt, die bestimmt, entweder eben so viel, oder noch ein Mahl so viel, als Blumenblätter, selten noch zahlreicher sind. Der Fruchtknoten ist einfach. Der Griffel meist einzeln. Die Narbe entweder tiefgetheilt, oder ungetheilt. Die Frucht ist fleischig, oder kapselartig, unten, selten halbunten gewöhnlich mehrfächerig, mit mehreren Samen in jedem Fache, selten nur einfächerig; bisweilen mit dem Rande des Kelches gekrönt, bisweilen nackt an der Spitze. Embryo ohne Eyweiß. Der Stamm ist kraut- oder strauchartig; die Blätter abwechselnd oder gegenüberstehend.

Die neun und achtzigste Ordnung. (Myrti). Der Kelch ist einblätterig, becherförmig, oder röhrig, oder selten bloß halb oben, nackt, oder mit zwey Schuppen an der Basis versehen. Die Blumenblätter sind bestimmt, in den obern Theil des Kelches eingesenkt, abwechselnd mit seinen Abschnitten, und ihnen an Zahl gleich. Die Zahl der Staubfäden ist unbestimmt (bey einigen bestimmt); sie sind in denselben Theil, unter den Blumenblättern eingefügt. Die Antheren sind klein, rundlich, gekrümmt, den ausgedehnten, obern Rand jedes Fadens einfassend. Ein Griffel. Die Narbe ist einfach, selten getheilt. Die Frucht, eine Beere, Steinfrucht, selten Kapsel mit einem oder mehreren Fächern, enthält einen oder mehrere Samen. Der gerade oder gekrümmte Embryo ist frey von Eyweiß. Der Stamm ist baum- oder strauchartig, mit gewöhnlich gegenüberstehenden Aesten. Die Blätter sind meist gegenüberstehend und einfach, selten abwechselnd, sehr oft mit durchsichtigen Drüsenpuncten gezeichnet.

Die neunzigste Ordnung. (Melastomae). Der einblätterige Kelch ist röhrig, steht oben oder unten, und ist bisweilen an der Basis mit Schuppen umgeben. Die Blumenblätter sind bestimmt, in den obern Rand des Kelches eingefügt, mit seinen Abschnitten wechselnd, und ihnen an Zahl gleich. Die Staubfäden sind auf dem nähmlichen Theil eingefügt, bestimmt, zwey Mahl so viel als Blumenblätter. Die Spitze eines jeden Fadens unter dem Beutel ist gewöhnlich mit einem Paar Borsten oder Oehrchen versehen. Die Beutel sind lang, schnabelförmig an der Spitze, mit ihrer Basis an die wahre Spitze des Fadens geheftet, und anfänglich von der Krümmung des Fadens herabhängend, nochmahls aufgerichtet (sehr offenbar und deutlich). Der Fruchtknoten ist entweder oben, genau vom Kelche bedeckt, oder unten. Ein Griffel. Eine Narbe. Die Frucht ist fleischig, oder kapselartig; ist sie oben, so ist sie durch den engmündigen Kelch versteckt; wenn unten, so fließt sie mit dem erweiterten und fleischigem Kelche zusammen, ist mehrfächerig, mit mehreren Samen in jedem Fach. Eyweiß fehlt. Der Stamm ist etwas baumartig oder strauchartig, selten krautartig. Die Blätter sind gegenüberstehend, einfach, mit drey oder mehreren Längsrippen. Die Blumen sind gegenüberstehend, end- oder achselständig, eine oder mehrere auf einem Stiele.

Die ein und neunzigste Ordnung. (Saligariae). Der Kelch ist röhrig oder becherförmig. Die Blumenblätter sind bestimmt, in den obern Rand des Kelches, abwechselnd mit seinen Abschnitten, eingefügt; bisweilen fehlend. Die Zahl der Staubfäden ist bestimmt, außer in Lagerströmia und Münchhausia; eben so viel, oder noch ein Mahl so viel als Blumenblätter, in den mittlern Theil des Kelches eingefügt. Die Antheren sind klein; der Fruchtknoten ist einfach, oben. Ein Griffel. Die Narbe ist oft kopfförmig. Die Kapsel, mit dem Kelche umgeben, mit ein oder mehreren Fächern, mit mehreren Samen, ist in

eine Centralsäule eingefügt. Eyweiß fehlt. Der Stamm ist strauch- oder baumartig. Die Blätter sind abwechselnd oder gegenüber stehend. Die Blumen achselständig oder endständig.

Die zwey und neunzigste Ordnung. (Rosaceae.) Der Kelch ist entweder oben und röhrig, oder unten becherförmig, oder kreiselförmig und gewöhnlich bleibend; sein Rand ist in der Regel getheilt. Die Zahl der Blumenblätter ist bestimmt, die meist 5, in den obern Rand des Kelches eingefügt, mit seinen Abschnitten abwechselnd sind, und bisweilen fehlen. Die Staubfäden sind unbestimmt, selten bestimmt, in denselben Theil unter den Blumenblättern eingefügt. Die Antheren sind oft rundlich. Der Fruchtknoten ist, entweder einfach und unten, mit größtentheils zahlreichen Griffeln und Narben; oder oben, entweder einfach, mit einem Griffel, oder mehrere, mit mehreren Griffeln. Die Griffel entspringen stets von der Seite eines jeden Fruchtknotens. Der Bau der Frucht ist verschieden, bey einigen ein Apfel, (Pomum), unten, und mehrfächerig, oder der krugförmige, untere Theil des Kelches ist an seiner Oeffnung über den zahlreichen Samen zusammen gezogen; bey einigen die Samen oder die einfächerigen Frucht hüllen gewöhnlich einsamig, bestimmt oder unbestimmt, oben auf einem gemeinschaftlichen Fruchtboden; bey andern ist die Kapsel einzeln, oben stehend, einfächerig oder eine, gleichfalls oben stehende Nuß, die einen oder zwey Samen enthält, und ist entweder nackt, oder mit einer (mehr oder weniger) fleischigen Haut überzogen. Der Nabel am Samenkorn ist unterhalb der Mitte an der einen Seite, mit einer von der Basis der Fruchthülle entspringenden Schnur zusammenhängend. Der gerade Embryo ist ohne Eyweiß. Der Stamm ist krautartig, strauchig oder baumartig. Die Blätter sind abwechselnd einfach oder zusammengesetzt und mit Afterblättern versehen.

Die drey und neunzigste Ordnung. (Leguminosae.) Der Kelch ist einblätterig, verschiedentlich getheilt. Die Blumenkrone vielblätterig, sehr selten einblätterig oder fehlend, in den obern Theil des Kelches eingefügt, und unterhalb dessen Einschnitten. Der Kelch trägt fünf Blumenblätter, bisweilen weniger, regelmäßig, oder einander fast gleich, oder häufiger 4, unregelmäßig, schmetterlingsförmig; daher diese Art Blumen Schmetterlingsblumen genannt worden sind. Das äußerste und oberste Blumenblatt heißt die Fahne (Vexillum), umfaßt die übrigen zur Hälfte, und ist in der Regel das größte von allen; die zwey zur Seite heißen Flügel, (alae), das unterste der Kiel (carina), und dieser ist bisweilen getheilt, oder aus zwey gleichen Blumenblättern zusammengesetzt. Zehn Staubfäden, selten weniger oder mehr, sind in den Kelch unter den Blumenblättern eingefügt; ihre Fäden sind entweder gänzlich frey, oder bloß leicht an der Basis vereinigt, oder häufig diadelphisch, wovon dann 9 in eine Röhre, der Länge nach unter der Fahne zusammen gewachsen, und der zehnte oben genau an ihre Spalte angefügt ist; alle zehn in eine ungetheilte Röhre verbunden, so daß sie in der That monadelphisch sind; die Beutel sind frey, gewöhnlich rundlich und klein, bisweilen länglich und aufliegend. Der Fruchtknoten ist einfach, oben stehend (oft gestielt). Ein Griffel. Eine Narbe. Die Frucht ist in sehr wenigen Fällen kapselartig einfächerig, gewöhnlich einsamig oder zweyklappig, oder gar nicht; bey den meisten ist aber eine Hülsenfrucht, woher der Nahme der Ordnung, verlängert, zweyklappig oder dreyklappig bey Moringa, und vierklappig bey einigen Mimosen, bisweilen einfächerig mit ein oder mehreren Samen; bisweilen ist sie mehrfächerig, durch Querscheidewände getheilt, die einsamigen Fächer sind bisweilen fleischig, die Samen in die eine der Seiten-

näthe eingefügt. Bey denen mit vielblätterigen, unregelmäßigen Blumen ist das Würzelchen über die Samenlappen hergebogen, ohne abgesondertes Eyweiß; bey denen mit regelmäßigen, ist der Embryo in ein dickes, häutiges Eyweiß hineingelegt, und das Würzelchen gerade. Die Samenlappen gehen gewöhnlich in der Gestalt von Samenblättern auf, wie die Mehrzahl der dicotyledonischen Pflanzen; bisweilen bleiben sie unter der Erde, und sind von den gewöhnlichen Blättern verschieden. Der Stamm ist krautartig, strauchig oder baumartig, größtentheils abwechselnd verzweigt. Die Blätter, mit Afterblättern versehen, sind abwechselnd, bey einigen vollkommen gegenüberstehend, bisweilen einfach, oder mehrere Mahle gefiedert. Der Blüthenstand ist verschiedentlich.

Die vier und neunzigste Ordnung. (Terebintaceae). Der einblätterige Kelch ist unten, in bestimmter Zahl von Abtheilungen. Die Blumenblätter sind bestimmt, selten fehlend, in den Boden des Kelches eingefügt, so viel als dessen Abschnitte, und abwechselnd mit denselben. Eben so viele Staubfäden wechseln mit den Blumenblättern ab, oder noch ein Mahl so viel, auf denselben Fleck eingefügt. Der Fruchtknoten entweder einfach, oder von bestimmter Zahl; im erstern Falle ist entweder nur ein Griffel, selten keiner vorhanden, welcher mit einer einfachen oder getheilten Narbe versehen ist; oder es sind mehrere Griffel mit mehreren Narben; und eine kapselartige, bisweilen fleischige Frucht, oder Steinfrucht, mit einem oder mehreren einsamigen Fächern vorhanden; bey denen mit mehreren Fruchtknoten finden sich eben so viele einsamige Griffel und Narben, mit der nähmlichen Zahl freyer, einsamiger Kapseln. Der Samen liegt gewöhnlich in einer knochigen Nuß. Eyweiß fehlt. Die Würzelchen sind lateral, und auf die Cotyledonen zurück geschlagen. Der Stamm ist baum- oder strauchartig. Die abwechselnden Blätter haben keine Afterblätter, sind einfach oder gedreyt, oder mit einem ungleichen gefiedert.

Die fünf und neunzigste Ordnung. (Rhamni). Der unten stehende Kelch ist einblätterig, am Rande in bestimmter Zahl getheilt. 5, selten 4 oder 6 Blumenblätter, die sehr selten fehlen, sind entweder in den obern Theil des Kelches oder in seine Scheibe eingefügt, abwechselnd mit den Abschnitten und ihnen an der Zahl gleich, bisweilen schuppenähnlich und mit Nägeln versehen, bisweilen ausgedehnt und an der Basis vereinigt. Eben so viele Staubfäden sind in denselben Theil eingefügt, entweder auf den Blumenblättern abwechselnd, oder ihnen gegenüber stehend. Die oben stehende Frucht ist mit der drüsigen Seite des Kelches umgeben. Ein Griffel oder mehrere. Eine Narbe oder mehr. Die Frucht ist entweder fleischig und mehrfächerig, oder mit mehreren Nüssen, jedes Fach oder Nuß einen Samen enthaltend; oder kapselartig, von mehreren Fächern und Klappen mit Centralscheidewänden, jedes Fach mit 1 oder 2 Samen. Der flache und gerade Embryo liegt in einem fleischigen Eyweiß. Der Stamm ist baum- oder strauchartig. Die Blätter sind abwechselnd oder gegenüber stehend, mit oft sehr kleinen Afterblättern.

Die fünfzehnte Classe.

Dicotyledones apetalae.

Charakteristik. Die Blumen sind entweder monöcisch, oder diöcisch, oder sehr selten vereinigt. Der Kelch ist bey jeder einblätterig, oder eine Schuppe statt seiner vorhanden. Die Blumenkrone fehlt, bisweilen finden sich Schuppen statt ihrer, oder innere Abtheilungen, die den Anschein einer Krone haben. Die unfruchtbaren Blumen haben Staubfäden, in irgend einen Theil des Kelches

oder der ihn vertretenden Schuppe eingefügt, in bestimmter, seltener in unbestimmter Zahl. Ihre Fäden sind entweder frey, oder bisweilen in einen von der Basis des Kelches emporsteigenden Stiel vereinigt. Der Fruchtknoten der fruchtbaren Blumen ist einfach, bisweilen gibt es ihrer auch mehrere, die selten unten stehen. Ein oder mehrere Griffel, bisweilen fehlend. Die Narbe ist einfach oder getheilt. Die Frucht ist verschieden im Bau, auch in der Zahl ihrer Fächer.

Die sechs und neunzigste Ordnung. (Euphorbiae.) Die Blumen sind monöcisch, oder diöcisch, selten vereinigt. Jeder einzelne Kelch ist röhrig, oder tief getheilt, einfach, oder doppelt, die innern Abtheilungen manchmahl das Ansehen von Blumenblättern annehmend, andere sind nicht da. Die unfruchtbaren Blüthen sind mit fruchtbaren vermischt, oder mit unfruchtbaren Staubfäden. Ihre Fäden sind in den Mittelpunct des Kelches frey, oder verwachsen, bisweilen verzweigt, bisweilen gegliedert eingefügt. In einigen Fällen bemerkt man zwischen den Staubfäden spreuartige Schuppen. Die fruchtbaren Blüthen haben einen Fruchtknoten, welcher oben steht, und sind festsitzend oder gestielt. Einige haben mehrere Griffel, oft drey, und eine Kapsel mit eben so viel Fächern, mit ein oder mehreren Samen in jedem; andere haben nur einen Griffel mit drey oder mehreren Narben, und eine Frucht von entsprechender Zahl von Fächern, jedes ein, oder zwey Samen enthaltend. Die Fächer sind mit zwey elastischen Klappen eingefaßt, die mit Haut überzogenen Samen sind an den obern Theil einer bleibenden Centralsäule angeheftet. Der flache Embryo ist in ein fleischiges Eyweiß eingeschlossen. Sie sind krautartige, strauch- oder baumartige Pflanzen, einige von ihnen sind milchgebend. Die abwechselnden oder gegenüberstehenden Blätter fehlen selten und sind mit Afterblättern versehen, oder nicht.

Die sieben u. neunzigste Ordnung. (Cucurbitaceae.) Die Blumen sind monöcisch, selten diöcisch, oder noch seltener, bey Melothria und Gronovia, vereinigt. Der Kelch ist (nach Tournefort und Linnée) oben gleich über dem Fruchtknoten zusammengezogen, alsdann erweitert, fünftheilig, oft gefärbt, welkend, spät abfallend, äusserlich an der Basis mit fünf grünen Anhängseln (Kelch nach Linnée und Tournefort) versehen, die äußeren Abtheilungen gleichen, und mit abfallen. Die Blume fehlt (nach Jussieu). Die unfruchtbaren Blüthen sind gewöhnlich mit fünf, bisweilen freyen, bisweilen mannigfaltig vereinigten Fäden und Beuteln versehen. Die ersteren sind in den obern zusammengezogenen Theil des Kelches eingefügt; die letzteren sind einfächerig länglich, an die Spitzen der Fäden geheftet, und oft eine doppelte Linie bildend, so daß vier davon paarweise, der fünfte einzeln ist. Dazu kommt ein unvollkommener, verkrümmter Fruchtknoten. Die fruchtbaren Blüthen haben unvollkommene, oder gar keine Staubfäden. Der Fruchtknoten steht unten. Ein Griffel, selten mehr. Narben gewöhnlich mehrere. Die Frucht ist eine Beere mit gewöhnlich solider Rinde, einfächerig, mit ein oder mehreren zahlreichen Samen, oder mehreren vielsamigen Fächern. Der Samen ist knorpelig oder hart, in einen lateralen, oder rindigen Fruchtknoten eingefügt. Embryo flach ohne Eyweiß. Die Wurzel meistens knollig. Der Stamm ist krautartig, windend, oder kletternd. Die Blätter sind einfach, abwechselnd, herzförmig, oder handförmig, selten gefingert (oder sehr tief gelappt), oft rauh

mit schwieligen Punkten. Die Ranken sind achselständig. Die Blumenstiele achselständig, ein- oder mehrblüthig.

Die acht und neunzigste Ordnung. (Urticeae.) Die Blüthen sind monöcisch, oder diöcisch, selten vereinigt. Der Kelch ist in jedem Falle einblätterig, tief getheilt. Die Blumenkrone fehlt. Die unfruchtbaren Blüthen mit bestimmten Staubfäden sind in den untern Theil des Kelches eingefügt, seinen Abtheilungen gegenüberstehend. Die fruchtbaren Blüthen haben einen einzelnen obern Fruchtknoten. Der Griffel fehlt, oder es ist einer oder zwey, zur Seite, vorhanden. Oftmahls zwey Narben. Ein Same, entweder in einer zerbrechlichen Schale, oder einer Haut, die entweder nackt, oder bisweilen mit einem fleischigen Kelche überzogen ist. Embryo gerade, oder einwärts gebogen, frey von Eyweiß. Diese Pflanzen sind Bäume, Sträucher oder Kräuter, die bisweilen Milch führen. Die Blätter sind abwechselnd, oder gegenüberstehend, gewöhnlich mit Afterblättern versehen. Die Blumen einzeln, traubig, oder mehrere sind in einem kätzchenähnlichen Fruchtboden vereinigt, oder mehr oder weniger in einer einblätterigen, allgemeinen Hülle befindlich. Die Frucht bisweilen mehrsamig, aus der Vereinigung zahlreicher Samen in eine gehäufte oder zusammenfließende Hulle oder Fruchtboden.

Die neun und neunzigste Ordnung. (Amentaceae.) Die Blumen sind monöcisch oder diöcisch, selten vereinigt, ohne alle Blumenblätter. Die unfruchtbaren sind in Kätzchen vereinigt mit Schuppen, welche, wenn kein anderer Kelch da ist, die Staubfäden tragen; sonst ist jedes mit einem einblätterigen Kelch begleitet, in welchem die Staubfäden eingefügt sind. Die Zahl der Staubfäden ist bestimmt, oder unbestimmt, die mit freyen Fäden versehen sind. Die fruchtbaren Blüthen bilden entweder Kätzchen, oder sie sind büschelförmig, oder einzeln, jedes mit einem einblätterigen Kelche, oder nur mit einer Schuppe versehen. Die Frucht steht oben, einzeln, oder seltener mehrere, in einer bestimmten Zahl. Ein Griffel oder mehrere. Narben oft mehrere. Der Samen ist entweder nackt, oder in eben so vielen Kapseln, als Fruchtknoten, jeder meist einfächerig, bisweilen lederartig, bisweilen knochig. Embryo ohne Eyweiß. Das Würzelchen ist gerade. Der Stamm baum- oder strauchartig, selten von niedriger Statur; die meist einfachen Blätter sind abwechselnd und mit Afterblättern versehen.

Die hundertste Ordnung. (Coniferae). Die Blumen sind monöcisch oder diöcisch; unfruchtbar, meist kätzchenartig, oder in ein dergleichen Kätzchen zusammengefaßt, jedes mit einer Schuppe, und auch bisweilen einem Kelche versehen, entweder der Kelch oder die Schuppe Staubfäden tragend, welche bestimmt oder unbestimmt sind; ihre Fäden sind frey, oder in einen einfachen oder verzweigten Stiel vereinigt. Die fruchtbaren Blumen stehen einzeln, sind kopfförmig oder in einen Zapfen (Strobilus) vereint, der aus dicht über einander liegenden Schuppen besteht, welche die Blüthen von einander sondern, jede das Geschäft eines Kelches versehend. Der Fruchtknoten steht oben, ist kegelförmig, bisweilen sind ihrer zwey oder mehr, mit eben so viel Griffeln oder Narben vorhanden. Der Samen, oder einsamigen Kapseln sind so viel als der Fruchtknoten. Der cylindrische Embryo liegt in der Mitte eines fleischigen Eyweißes, die zwey Samenlappen sind entweder ungetheilt, oder bisweilen handförmig, in zahlreiche Einschnitte gespalten, so daß sie bey Pinus, wie viele freye Cotyledonen erscheinen. Der Stamm ist baum- oder strauchartig.

Index zu Jussieu's natürlichem System.

						Classe
Acotyledones						1
Monocotyledones	Stamina	hypogyna				2
		perigyna				3
		epigyna				4
Dicotyledones. apetalae	Stamina	epigyna				5
		perigyna				6
		hypogyna				7
monopetalae	Corolla	hypogyna				8
		perigyna				9
		epigyna	antherae coalitae			10
			antherae distinctae			11
polypetalae	Stamina	epigyna				12
		hypogyna				13
		perigyna				14
declines irregulares						15

Uebersicht der Classen und Ordnungen.

I. Classe.

1. Fungi.
2. Algae.
3. Hepaticae.
4. Musci.
5. Filices.
6. Najades.

II. Classe.

7. Aroideae.
8. Typhae.
9. Cyperoideae.
10. Gramineae.

III. Classe.

11. Palmae.
12. Asparagi.
13. Junci.
14. Lilia.
15. Bromeliae.
16. Asphodeli.
17. Narcissi.
18. Irides.

IV. Classe.

19. Musae.
20. Cannae.
21. Orchideae.
22. Hydrocharides.

V. Classe.

23. Aristolochiae.

VI. Classe.

24. Elaeagni.
25. Thymeleae.
26. Proteae.
27. Lauri.
28. Polygoneae.
29. Atriplices.

VII. Classe.

30. Amaranthi.
31. Plantagines.
32. Nyctagines.
33. Plumbagines.

VIII. Classe.

34. Lysimachiae.
35. Pediculares.
36. Acanthi.
37. Jasmineae.
38. Vitices.
39. Labiatae.
40. Scrophulariae.
41. Solaneae.
42. Borragineae.
43. Convolvuli.
44. Polemonia.
45. Bignoniae.
46. Gentianeae.
47. Apocineae.
48. Sapotae.

IX. Classe.

49. Guajacanae.
50. Rhodódendra.

51. Ericae.
52. Campanulaceae.

X. Classe.

53. Cichoraceae.
54. Cinarocephaleae.
55. Corymbiferae.

XI. Classe.

56. Dipsaceae.
57. Rubiaceae.
58. Caprifolia.

XII. Classe.

59. Araliae.
60. Umbelliferae.

XIII. Classe.

61. Ranunculaceae.
62. Papaveraceae.
63. Cruciferae.
64. Gapparides.
65. Sapindi.
66. Acera.
67. Malphigiae.
68. Hyperica.
69. Guttiferae.
70. Aurantia.
71. Meliae.
72. Vites.
73. Gerania.
74. Malvaceae.
75. Magnoliae.
76. Annonae.
77. Menisperma.
78. Berberides.
79. Tiliaceae.
80. Cisti.
81. Rustaceae.
82. Caryophylleae.

XIV. Classe.

83. Sempervivae.
84. Saxifragae.
85. Cacti.
86. Portulacaceae.
87. Ficoideae.
88. Onagrae.
89. Myrti.
90. Melastomae.
91. Salicariae.
92. Rosaceae.
93. Leguminosae.
94. Terebynthaceae.
95. Rhamni.

XV. Classe.

96. Euphorbiae.
97. Cucurbitaceae.
98. Urticae.
99. Amentaceae.
100. Coniferae.

Die vorzüglichsten Werke über Botanik sind folgende: Willdenow's Anleitung zum Selbststudium der Botanik mit Zusätzen von J. Schultes, 2 Theile m. K. 8. 1817.

Willdenow's, Grundriß der Kräuterkunde ꝛc. m. K. 1818.

Trattinik, L. Genera Plantarum, Methodo naturali disposita, ligat. 8. Vindob. 1802.

Smith, J. E. Anleitung zum Studium der physiologischen und systematischen Botanik, nach der 3. Original-Ausgabe aus dem Englischen übersetzt von J. A. Schultes, m. K. 8. Wien 1819.

Sprengel's, Anleitung zur Kenntniß der Gewächse. Zweyte ungearbeitete Ausgabe 3 Theile m. K. Halle 1817.

Schultes, Oesterreichs Flora 2 Thl. Wien 1814.

Persoon C. Synopsis Plantarum seu Enchiridium botanicum 2 Tomi 12. Parisiis 1815.

Linnée C. A. Philosophia botanica in qua explicantur fundamenta botanica cum definitionibus partium, exemplis terminorum, observationibus rationum, curante I. G. Gleditsch, adjectis figuris aeneis. 8. maj. Berolini 1780.

Linnée Icones Plantarum medicinalium. Nürnberg; 1779.

Jacquin's, Anleitung zur Pflanzenkenntniß gr. 8. 2. Aufl. Wien.

Boos, J. Flora von Schönbrunn, systematisch beschrieben 12. Wien 1816.

Dietrich's, Pflanzenreich von Linnée 2 B. Leipzig.

Journal, neues, für die Botanik. Herausgegeben von Schroder 3 B. m. K. 8. Erfurt 805—809.

Hoffmann, G. F., Deutschlands Flora oder botanisches Taschenbuch für die Jahre 1796, 1800 und 1804. 3 Theile.

Jussieu (Antoine de), Histoire des plantes, qui naissent aux environs de Paris, 1725.

Jussieu (Antoine Laurent de), Genera plantarum secundum ordines naturales disposita. Paris und Leipzig 1789 und 1796.

— Tableau synoptique de la methode botanique. Paris 1796.

— Tableau de l'école de botanique du Jardin des Plantes de Paris 1800.

Linnée, Fundamenta botanica 1736.

— Classes plantarum. 1738.

— Species plantarum.

Humboldt, Specimen Florae Fribergensis subterraneae. Berlin 1793.

Haller's (Albr. von) Flora der Schweiz 2 B. Fol. 1786.

Gmelin Joh. Georg. Flora Sibirica.

*Kräuterkunde (medicinische), gehört als Hülfswissenschaft zur Arzeneykunde, und zwar in die Lehre von den Arzeneymitteln. Wir unterscheiden deßwegen die besondere Kräuterkunde, in medicinischer Rücksicht, von der allgemeinen, der wir den Nahmen Botanik, Pflanzenkunde lassen wollen, und rechnen zu jener bloß die Summe von botanischen Kenntnissen, deren der Arzt, als solcher, zu seiner vollkommenen Ausbildung bedarf. Der Botaniker von Profession muß den ganzen Umfang dieser Wissenschaft inne haben; dazu gehört bey der jetzigen Ausbreitung und Höhe derselben, ein Menschenleben beynahe ausschließlich. Der Arzt, welcher die Botanik zu seinem Hauptstudium machen wollte, würde daher seiner Ausbildung sehr schaden, da die Arzeneykunde selbst für sich eben so viel Zeit erfordert. Die medicinische Kräuterkunde besteht daher in der historischen Kenntniß derjenigen Pflanzen, die einen Beytrag zu den Heilmitteln liefern, in der Kenntniß der Physik der Pflanzen, in soweit sie dazu dient, den organischen Bau derselben mit dem Thiere zu vergleichen, und die Gesetze des organischen Lebens zu erläutern. So können wir auch eine ökonomische, eine Forst-Kräuterkunde u. s. w. unterscheiden.

Kraftfarn (Osmunda spicanthus). Das Geschlecht, zu welchem dieses kryptogamische Gewächs gehört, heißt Traubenfarn. Die hier angeführte Art hat zweyerley Wedel, fruchtbare und unfruchtbare. Jene sind gefiedert, schmäler und ihre Lappen ganz plattrandig; letztere sind in Querstücke getheilt. Man findet die Kraftfarn in Deutschland an Bachrändern und Wassergräben in den dicksten, schattigsten Waldungen. Sie ist immer grün, und soll die Entzündung der Wunden stillen, auch dem Biere eine heilsame Eigenschaft mittheilen.

†Krake, oder Kracke. Ist der Nahme des vermeynten Seeungeheuers, wovon Pontoppidan in seiner Naturgeschichte von Norwegen so viel Abenteuerlichkeiten erzählt. Nach diesem Schriftsteller wohnt der Krake in der Tiefe des Meers, kommt aber zu gewissen Zeiten an die Oberfläche, und ragt mit seinem ungeheuern Rücken bisweilen so sehr über dem Wasser hervor, daß man eine Insel zu sehen glaubt. Schiffe, die sich gerade über dem Thiere befinden, wenn es sich erheben will, laufen Gefahr, umgestürzt zu werden.

Der Ursprung dieser Fabel liegt wohl in mehreren Erscheinungen. Sehr wahrscheinlich ist's, daß dicke, niedrigstehende Nebel, welche manchmahl selbst von erfahrnen Seeleuten für Küsten gehalten werden; dann aber auch der ungeheure Wallfisch die Veranlassung zur Erzählung vom Kraken gegeben haben. —

Nach einer nordischen Sage soll das sonderbare Seegeschöpf, welches man unter dem Nahmen Medusenhaupt kennt, das Junge des Kraken seyn.

Wunderbar genug wird die wirkliche Existenz dieses Seeungeheuers von einigen neuern Naturforschern, namentlich von Montfort, behauptet. Dieser Gelehrte, der sich in mehreren Stücken durch seine etwas lebhafte Phantasie zu sonderbaren Meynungen verleiten läßt, führt Gründe und Beweise aus der ältern und neuern Zeit für das Daseyn des Kraken an, der ein ungeheurer Polyp seyn soll. Hat man alles genau und unparteyisch erwogen, was er darüber beybringt, so findet man sich nicht im mindesten mehr überzeugt, als vorher. Das ganze Mährchen scheint aus einem in Norwegen sehr gewöhnlichen Sprüchworte entstanden zu seyn; han har fistet paa Kraaken, er hat auf den Kraken gefischt, d. h. er hat großes Glück gemacht. Wenn die Fischer auf der hohen See Wirbel bemerken, so fahren sie darauf zu und werfen geschwind Netze aus, und sind gewiß, daß sie einen reichen Fang thun; freylich müssen sie sich dabey hüthen, daß sie nicht selbst mit in den Wirbel hinabgezogen werden. —

*Kramerie (Krameria). Kennzeichen der Gattung: Der Kelch fehlt, Krone ist vierblätterig, fast gleich, das Honiggefäß doppelt, oben dreytheilig, unten zweyblätterig, die Theile sind gleichbreit häutig; vier Staubfäden und ein Griffel. Die Frucht ist eine trockene, stachlige, einsamige Beere, der Same glatt.

Linnée setzte sie in die IV. Classe, Tetrandria I. Ord. Monogynia.

1) Amerikanische Kramerie, (K. Ixyna). Die Blätter sind lanzetförmig und stehen wechselweise, die Trauben stehen am Ende und die Blumen abwechselnd. Sie ist perennirend und wächst in Südamerika, vornehmlich in Terra firma, in Neu-Andalusien bey Cumana, und muß also im Treibhause wenigstens in der zweyten Abtheilung desselben gezogen werden. Diese Art wird gegenwärtig in dem gräflich. = Canalischen Garten nächst Prag aufbewahrt.

2) Peruvianische Kramerie, (K. pentapetala). Mit linien = pfriemenförmigen Blättern und fünfblätterigen Blumenkronen. Ihr Vaterland in Peru.

3) Dreyfädige Kramerie, (K. triandra). Mit länglichen und umgekehrteyförmigen, langgespitzten Blättern, dreyfädigen Blumen und vierblätterigen Kronen. Findet sich ebenfalls in Peru.

Die Fortpflanzung dieser Arten geschieht ebenfalls durch Samen, welcher in ein Mistbeet oder in Töpfe in leichte Erde gesäet werden muß; im letzteren Falle legt man die Samen inwendig am Rande des Topfes herum und stellt sie an einen warmen dem Vaterlande der Pflanzen angemessenen Ort. (M. s. den Artikel Ratanhia).

Krammetsvogel. Man pflegt in der Jägersprache gemeiniglich die Wachholderdrossel (s. Dies. Art). oft aber auch wohl alle hiesigen Drosselgattungen so zu nennen. Sie machen den vornehmsten Gegenstand des Vogelfanges aus. (S. Drossel).

*Krampf, ein krankhafter Zustand des lebenden Körpers, welcher in einer unregelmäßigen Zusammenziehung der Muskeln besteht. Die Muskelbewegung ist an die Einwirkung der Nerven gebunden, theils willkührlich, wie bey den Muskeln der Gliedmaßen, des Kopfes, des Gesichts u. a. m., theils unwillkührlich, nach Bestimmung gewisser Verrichtungen der inneren Eingeweide, z. B. die Bewegung des Herzens, der Gedärme, der Pulsadern, u. s. w., andere Bewegungen der Muskeln gehen unwillkührlich vor sich, gehorchen aber auch dem Einfluße des Willens, z. B. die Muskeln des Brustkastens, das Zwerchfell. Auf die Einwirkung der Nerven zieht sich der Muskel zusammen, verkürzt sich, und bewirkt dadurch die Bewegung der

Theile, an welche er befeſtigt iſt. Geſchieht bey den der Willkühr unterworfenen Muskeln dieſe Nerveneinwirkung ohne Antrieb des Willens, bey den andern aber heftiger, anhaltender und dem Zwecke nicht angemeſſen, ſo entſteht eine unwillkührliche, zu heftige, unordentliche und zweckwidrige Bewegung des Gliedes oder Theiles, verbunden mit einem unangenehmen, ſchmerzhaften Gefühle von Spannung und Anſchwellung des Muskelfleiſches, welche die Zeichen des Krampfes ſind. Die Krämpfe der Nerven ſelbſt ſind ſehr mannigfaltig, je nachdem die fehlerhafte Einwirkung der Nerven auf dieſe oder jene Muskelparthie anhaltend, oder abwechſelnd wirkt.

Toniſche Krämpfe ſind anhaltend; cloniſche abwechſelnd; Convulſionen ſind heftig, ſtoßweiſe; Catalepſie, Epilepſie, (ſ. dieſe Art), Herzklopfen, Stammeln, Bruſtkrämpfe, St. Veitskrampf, Starrkrampf, das ſardoniſche Lachen u. ſ. w. gehören hieher. Menſchen, deren Nervenſyſtem beſonders empfindlich und deren Muskelſyſtem ſchwach iſt, z. B. Kinder, zarte Frauenzimmer, und kränkliche, hypochondriſche Männer, ſind den Krämpfen vorzüglich unterworfen.

Krampfſtillende Mittel ſind ſolche, welche den unordentlichen Wirkungen des Nerven auf die Muskeln Gränzen ſetzen, indem ihre Wirkung die Thätigkeit deſſelben überhaupt herabſetzt, regulirt und beſchränkt, oder die Stärkung des Muskelſyſtems bewirkt. Wenige Mittel wirken jedoch nur allein und unmittelbar auf die Nerven, die meiſten zugleich erhitzend auf das Blutſyſtem. Der Gebrauch derſelben erfordert daher Vorſicht.

Krampffiſch, (ſ. Zitterroche).

Kranich, gemeiner, (Ardea grus). Dieſen großen Sumpfvogel kann man füglich zu den Reihern rechnen, wenn gleich Einige Urſache zu finden glauben, ihn davon zu trennen. Er iſt beynahe 4 Fuß lang; ſeine ausgeſpannten Flügel meſſen 6½ Fuß; der Schwanz für ſich 8 Zoll, und die zuſammengelegten Flügel erreichen die Spitze deſſelben. Der gerade, ſpitzige, ſchwarzgrüne Schnabel iſt vierthalb Zoll lang; der Augenſtern kaſtanienbraun; die Beine ſind ſchwarz und ihre mittlere und äußere Zehen bis zum erſten Gelenke durch eine Haut verbunden. Der vordere Theil des Kopfs hat ein ſchwarzes, wolliges Gefieder; am Hinterkopfe befindet ſich ein halbmondförmiger, faſt kahler, warziger, rother Fleck; im Nacken ein dunkel-aſchgraues Dreyeck; bey jedem Auge erblickt man zwey weiße Streifen. Die Kehle, die Seiten des Halſes und die Spitzen der Schwanzfedern ſind ſchwärzlich; die vordern Schwungfedern ſchwarz; die hintern röthlich-grau; am Ende der Flügel entſpringt aus einem Kiel ein großer Federbüſchel, der ſich über dem Schwanze ausbreitet und den der Vogel nach Gefallen aufrichten und niederlegen kann; ſeine Farbe iſt, ſo wie die des übrigen Gefieders, aſchgrau.

Das kleinere Weibchen hat am Hinterkopfe nicht ſo viel Kahles, und fällt auch am Bauche ins Roſtrothe.

Der Kranich zeichnet ſich durch den beſondern Bau ſeiner Luftröhre und ſeines Bruſtknochens aus, wodurch er in den Stand geſetzt wird, das furchtbare Geſchrey auszuſtoßen, welches die ziehenden Kraniche im Herbſte hören laſſen, und das die Fabel von der wilden Jagd, oder dem wüthenden Heere veranlaßt hat. Die breiten Flügel ſind Urſache, daß dieſe Vögel nicht nur mehrere 1000 Fuß hoch, ſondern auch ungemein weit fliegen können, ohne zu ruhen. Wann ſie ziehen, bilden ſie allemahl 2 Reihen, die vorne unter einem ſpitzen Winkel zuſammenlaufen. Die Wachſamkeit des Kranichs wird ſehr gerühmt; Fabel aber iſt es, daß derjenige, der die Wache hat, einen Stein in die Klauen nimmt, um nicht einzuſchlafen. Nur während der Reiſen, die ſie jähr-

lich vornehmen, zeigen sich die Kraniche gesellig und verträglich; die übrige Zeit, besonders wenn die Paarung Statt findet, sind sie streitsüchtig. In ihrem Betragen beweisen sie den Ernst des Storchs; nur zuweilen treiben sie allerley Spiele. In der Freyheit scheuen sie den Menschen sehr; gefangen aber werden sie bald zahm. Man kann sie, wie den Storch, in Gärten herumlaufen lassen. Sie sollen in der Gefangenschaft sehr lange ausdauern, und überhaupt ein ziemlich hohes Alter ereichen. Ihr Sommeraufenthalt sind die sumpfigen Gegenden des ganzen nördlichen Europa's und Asiens. In Deutschland sind sie nicht selten. Gegen den Winter ziehen sie in Schaaren, und zwar am liebsten des Nachts, nach den wärmern Ländern Asiens und Afrika's. Sie nisten da, wo sie sich im Sommer befinden, und legen in Binsenbüschen, Erlensträuchern und dergleichen zwey grünlich aschfarbene, braungefleckte und gewölkte Eyer, welche den Gänseeyern an Größe gleichen, und nach 4 Wochen ausgebrütet werden. Den Jungen wachsen die Flügel langsam; dennoch hohlt sie ein Mensch wegen ihres schnellen Laufens kaum ein.

Die Nahrung dieser Vögel besteht in Amphibien, z. B. Schlangen, Fröschen, Eidechsen; auch Insecten und Würmern; überdieß fressen sie allerley Sämereyen, grüne Kräuter und besonders junge Saat, der sie in gewissen Gegenden von Afrika großen Schaden zufügen sollen. In ihrem Magen findet man häufig kleine Kieselsteine. Von Feinden haben diese großen Vögel wenig zu fürchten. Gegen Raubvögel wissen sie sich dadurch zu sichern, daß sie ihren spitzigen Schnabel in die Höhe halten; dennoch werden manche, die bisweilen den Winter hier bleiben, vom See- und Fischadler überlistet. Der Mensch stellt ihnen besonders auf ihren Zügen nach.

In einigen Ländern gehören sie zur hohen, in andern zur niedern Jagd. Lebendig fängt man sie in Schlingen, und mit Tuten, welche inwendig mit Vogelleim bestrichen sind, und in die man unten Erbsen wirft. Man beizt sie ferner mit Falken, und erlegt sie auf die Art, wie die Trappen, mit dem Schießgewehr.

Das Fleisch alter Kraniche schmeckt schlecht; die alten Römer müssen es also wohl gut zuzubereiten verstanden haben, weil sie es wohlschmeckend fanden. Ehemahls wurde es in England sehr geachtet. In Frankreich, Italien, Pohlen und in der Tartarey ißt man es noch jetzt gern. Die Federn können zum Schreiben und zu Federbüschen gebraucht werden.

*Krankheit ist derjenige Zustand des lebenden Organismus, in welchem die Harmonie der Verrichtungen der einzelnen Theile zur Erhaltung des Körpers gestört ist.

Nicht jede Abweichung von derselben in der Wirklichkeit erscheint jedoch als Krankheit, (vergl. d. Art. Gesundheit), sondern es wird dazu erfordert, daß dieselbe das Organ in seiner Verrichtung störe. Man kann daher die Krankheit auch als eine Abweichung von der relativen Gesundheit bestimmen. Die Gefahr der Krankheit für das Leben hängt davon ab, in wiefern sie in einem zum Leben mehr oder weniger nothwendigen Organe oder Systeme Statt findet, die gestörte Verrichtung zur Erhaltung des Lebens von größerer oder geringerer Wichtigkeit, und die Storung selbst anhaltend oder vorübergehend ist. So ist z. B. das Gehirn ein zur Erhaltung des Lebens höchst wichtiges Organ und die Verletzung desselben, oder eine anhaltende Hemmung seiner Verrichtungen erscheint als bedeutende Krankheit. Die Verrichtung der Lungen ist bestimmt die Flamme des Lebens im Organismus zu unterhalten, daher diese bald zu erlöschen droht, wenn das Athmen unterbrochen wird, oder die Lungen bedeutend verletzt werden. Die Verrichtungen der Sinneswerkzeuge hingegen zielen nicht unmittelbar auf Erhal-

tung des Lebens, daher ist ihre Störung, obgleich örtliche Krankheit des Sinnorgans, doch für das Leben an und für sich nicht gefährlich. Z. B. ein Blinder kann, seiner Blindheit ungeachtet, so alt werden als ein Sehender. Die Krankheiten werden in örtliche und allgemeine eingetheilt, in sofern die Krankheitsäußerung nur in einem einzelnen Organe, und an einer bestimmten Stelle des Organismus zu bemerken ist, oder das Ganze desselben leidet. Da jedoch alle einzelne Organe mit den andern in Verbindung stehen, die einzelnen Systeme des Körpers sich allenthalben zeigen und ihre Wirkungen wechselseitig einander bestimmen, so ist es nothwendige Folge, daß, wenn das eine angegriffen, und dessen Verrichtung gestört ist, auch bald die Verrichtung eines andern, und zwar zuvörderst des zunächst mit ihm verbundenen, darunter leiden muß. Ist also das ursprünglich ergriffene Organ ein wichtiges, auf viele andere Einfluß habendes, so werden bald auch in mehreren andern Krankheitserscheinungen zu bemerken seyn. So hängt z. B. von dem Magen die Verdauung ab, von der Verdauung die Bereitung des Milchsaftes, von der Beschaffenheit des Milchsaftes die Beschaffenheit des Blutes, von dem Blute der Stand der Lebenskraft überhaupt. Ist also der Magen in seiner Verrichtung gestört, so kann zwar diese Krankheit anfangs bloß örtlich seyn, allein bald wird die Beschaffenheit des Blutes schlechter werden, weil der Nahrungsstoff, schlecht bearbeitet, einen schlechten Milchsaft für das Blut liefert, welcher als roher, fremdartiger Stoff die Lebensluft aus der Atmosphäre (das Sauerstoffgas) wenig aufnimmt. Daher wird der ganze Körper schwach, die Lebenskräfte sinken, die Ernährung des Körpers leidet, und so wird die Krankheit allgemein.

Die Krankheiten werden ferner eingetheilt nach der Länge ihrer Dauer in hitzige und langwierige (acute und chronische). Unter die ersten gehören z. B. diejenigen Fieber, welche ihren Verlauf in Zeit von 8, 14 Tagen, höchstens 4 Wochen beendigen. (Vergl. d. Art. chronisch). So macht man ferner einen Unterschied zwischen innerlichen Krankheiten, welche einen innern Theil oder ein ganzes System des Körpers befallen, z. B. Nervenkrankheiten, Fieber und dergleichen, und äußerlichen, welche bloß auf der Oberfläche des Körpers ihren Sitz haben, ohne innere Theile zugleich mit zu befallen, oder ihren Grund in ihnen zu haben.

*Krankheitsanlage ist die hervorstechende Neigung zu irgend einer Abweichung von der relativen Gesundheit. Sie ist also noch nicht Krankheit selbst, kann aber bey gleicher Einwirkung einer Schädlichkeit leichter in diese übergehen, als bey einem andern Menschen, der die Krankheitsanlage nicht hat. Wer z. B. eine schwache Brust und reitzbare Lungen hat, kann sich immer dabey relativ gesund befinden, jedoch wird er bey feuchter kalter Luft von Catarrh oder einer andern Brustkrankheit eher befallen werden, als bey einem Andern der Fall seyn würde.

*Krankheitsursachen sind diejenigen, welche den Grund der wirklichen Ausbildung und Erscheinung der Krankheit enthalten. Man unterscheidet dabey die nächste Ursache, welche in derjenigen Veränderung des Organismus besteht, die den vollständigen Grund aller andern darauf folgenden in sich enthält; die entfernten Ursachen, welche in solchen schädlichen Einwirkungen auf den Körper bestehen, die theils die erste Abweichung setzen, theils zum Uebergang aus der Krankheitsanlage in die wirkliche Krankheit Veranlassung geben.

*Krankheitserscheinungen (Symptome) sind die sämmtlich wahrnehmbaren Zeichen und Ausdrücke der Krankheit.

*Krankheitsform ist die Reihe von Erscheinungen in und an dem Körper, wodurch sich eine Krankheit äußerlich

offenbart und von allen andern unterscheidet. Diese sind theils zugleich vorhanden, theils folgen sie in bestimmter Ordnung aufeinander (successive Symptome) nach den Gesetzen des Organismus, nach dem Zusammenhange der Organe und Systeme in demselben, und ihrer Wechselwirkung auf einander. — In sofern die Krankheitsform bey jedem Menschen durch dessen individuelle Constitution, Anlage und eigene Verhältnisse modificirt wird, entsteht der einzelne Krankheitsfall. Unter Kränklichkeit versteht man den Zustand, der zwischen Anlage und Ausbruch einer Krankheit mitten inne schwebt.

Krapp, (S. Färberröthe).

*Krapp-Lack, rother. Schon Neri hat eine ähnliche Lackfarbe gekannt, deren Zubereitung aber verloren gegangen war, als sie Marggraf im J. 1768 aufs neue entdeckte; aber Herr Englefield hat diese Zubereitung des Krapplacks sehr vervollkommnet, und lehrt ihn (s. Bibliotheque Brittannique des Sciences et arts Vol. XXIX) auf folgende Art verfertigen.

Vier Loth des besten Seeländischen Krapps werden in einen Beutel von feinem und starkem baumwollenen Zeuge geschüttet, der so groß ist, daß er das Vierfache dieser Krappmasse aufnehmen kann.

Man legt hierauf diesen Beutel in einen steinernen Mörser, gießt zwey Pfund kaltes weiches Wasser darauf, und drückt nun den Beutel so lange, als er es ohne zu zerreißen, aushalten kann.

Das Wasser beladet sich dadurch mit der färbenden Substanz des Krapps und wird sehr dunkel. Man gießt das erste Wasser ab, setzt frisches hinzu, und wiederhohlt das Auskochen so oft, bis das Fluidum sich nur noch schwach färbt, wozu ungefähr zehn Pfund Wasser erforderlich sind.

Jenes Fluidum wird hierauf in einem Kessel von Zinn bis zum Sieden erhitzt, alsdann in eine Schale ausgegossen, und sodann zwey Loth roher, in Wasser gelöster Alaun hinzugesetzt, alles wohl unter einander gerührt und so viel aufgelöste Pottasche zugegossen, als erforderlich ist den Alaun zu sättigen; da sich denn unter starkem Aufbrausen eine angenehme rothe Farbe niederschlägt.

Man läßt nun das Fluidum erkalten, gießt das klare Gelbe von dem Bodensatze ab, süßt diesen mit siedendem Wasser aus, und läßt ihn langsam trocknen. Der trockne Lack wiegt am Gewicht den vierten Theil so viel als der Krapp, der zu seiner Zubereitung angewendet worden ist.

Noch schöner fällt dieser Krapplack aus, wenn nach Herrn Englefield statt des trockenen Krapps die frischen Wurzeln der Färberröthe dazu angewendet werden, und dann wird folgendermaßen operirt.

Sechszehn Loth frische Wurzeln der Färberröthe werden in einem messingenen Mörser mit einer hölzernen Keule zu einem Brey zerstampft. Dieser wird hierauf in einen Beutel von baumwollenem Zeug so oft mit Wasser geknetet, bis sich alle Farbetheile ausgewaschen haben. Das Fluidum wird nun mit 2 Loth Alaun und der erforderlichen Menge Pottasche ganz nach voriger Art behandelt, der Lack ausgesüßt und getrocknet.

Kratzbeere (S. Brombeere).

Kratzer (Echinorhynchos). heißen an 50 Arten von Eingeweidewürmern, welche in den Gedärmen einiger Säugthiere, z. B. der Schweine, mehrerer Vögel, Amphibien und Fische wohnen. Sie zeichnen sich durch ihren cylindrischen Leib aus, an welchem sich ein stachlicher Rüssel befindet, der aus- und eingezogen werden kann. Vor andern merkwürdig ist der Schweinewurm oder Riesenkratzer, (E. gigas), welcher sich oftmahls in großer Anzahl in den Eingeweiden solcher Schweine

findet, die im Koven gemästet werden. Da er viel Aehnlichkeit mit dem gemeinen Spulwurme hat, so verwechselt man ihn meistentheils mit demselben. Er erreicht eine verschiedene Länge, und mißt bisweilen 18 Zoll. Seine Gattungsmerkmahle bestehen darin, daß die mit den Spitzen rückwärts gekehrten Hacken in dem cylindrischen Rüssel frey und ohne Futteral in 3 Reihen über einander liegen. Seine Farbe ist weiß. Daß er die Ursache von manchen unerklärbaren Krankheiten der Schweine ist, leidet keinen Zweifel.

Kratzkraut (Cnicus). Ein Pflanzengeschlecht aus der 19. Classe (Syngenesia). Die Arten haben eine kopfförmige Blume; einen eyrunden, schuppigen, stachlichen Kelch; einen flachen mit Haaren besetzten Samenboden und ein stielloses, gefiedertes Haarkrönchen.

Das gemeine Kratzkraut, (Cn. oleraceus), welches auch weiche Distel, Wiesendistel und Wiesenkohl heißt, sieht man im August und September fast überall in Deutschland auf feuchten Wiesen und in niedrig liegenden Gärten. Es hat eine ausdauernde Wurzel; einen einfachen, eckigen, 2 bis 3 Fuß hohen Stängel. Die großen untern Blätter sind federartig eingeschnitten, ihr Läppchen eingekerbt und mit feinen biegsamen, haarähnlichen Stacheln besetzt; die obern Blätter sind eyförmig, zugespitzt und Stängelumfassend. Von den Blumenköpfen stehen, zwey bisweilen drey neben einander. Die Blümchen sind weißgelblich, die Kelchschuppen mit einer Art von Wolle bedeckt. Unter dem trocknen Futter taugt dieses Kraut seiner Härte wegen nicht. Die jungen Sprossen können als Kohl gegessen werden.

Andere in Deutschland hin und wieder wild wachsende Arten des Kratzkrautes sind das lanzetförmige (Cn. lanceolatus), das Sumpfkratzkraut (Cn. palustris) und mehrere andere, die man sonst zu den Disteln rechnete.

Krausschnecke, (siehe Stachelschnecke).

Krauteule (Phalaena noctua oleracea). Im May und Juny findet man in Gärten einen Nachtschmetterling mit rostbraunen Oberflügeln, auf welchen sich ein gelblicher, mondförmiger Fleck und ein weißer hinterwärts doppelt gezähnter Streif befindet, der in der Mitte mit zwey starken Zähnen beynahe die Form eines W bildet. Die Hinterflügel sind ockergelb oder schmutzig-weiß. Die Raupe sieht man in den Sommermonathen an den Wurzeln des Kohls. Sie ist glatt, ziegelbraun, dunkel gestreift und weiß gesprengt.

Krautschnake (Tibula oleracea). Die Larve dieses Insects benagt die Wurzeln der Küchengewächse, und thut bisweilen dadurch vielen Schaden. Gegen den Herbst verwandelt sie sich, und wird zu einer kleinen Schnecke, die überall grau aussieht, und an den durchsichtigen Flügeln braun gerändelt ist.

†Krebs (Astacus, Fabricius Cancer, Lin.) Diese Gattung, zu den Decapoden und der Familie Homari gehörig, hat folgende Kennzeichen: Vier fast auf gleicher Linie stehenden Antennen; die mittleren in zwey Fäden auslaufend; der Stiel der seitlich stehenden nackt, mit schild- und zahnartigen Vorsprüngen; die sechs vorderen Füße scheerenförmig.

Gronow stellte zuerst die Art Astacus auf. Degeer beschränkte dieselbe, und so auch Fabricius zu wiederhohlten Mahlen. Leach hat noch eine neue Gattung aus dem Astacus norwegicus gemacht unter dem Nahmen Nephrops, die aber eingehen kann, da die Gattung Astacus gar nicht so weitläufig ist.

Das Brustschild der Krebse ist fast cylindrisch, der vordere Theil des Kopfes in einen Schnabel oder eine lange horizontale platte Spitze, die mit Dornen

bewaffnet ist, verlängert; an den Seiten dieses Theils stehen die Augen; sie haben die Form einer Halbkugel und sitzen auf einer Art von cylindrisch-hohlem Stiel an einer starken kräftigen Muskel befestigt, mittelst deren sie beweglich sind und nach Willkühr aus einer Höhle, in welcher sie sitzen, hervorgetrieben und zurückgezogen werden können. Zwischen den Augen befinden sich die Antennen; die äußern haben die Gestalt eines conischen Fadens, und sind sehr dünn an der Spitze, meist so lang als der Körper, in eine große Anzahl Glieder getheilt und auf einer beweglichen, dreygliederigen Basis befestigt, welche mit schildförmigen Theilen und Haaren besetzt ist.

Die mittleren sind viel kürzer, stehen vor, und bestehen aus zwey borstigen Fäden, ebenfalls in eine große Anzahl Glieder getheilt, auf einem gemeinschaftlichen, aus drey ziemlich großen Gliedern bestehenden Stiel befestigt. Die Mundtheile differiren oft wesentlich von denen der Krabben, aber wie bey den anderen Macrouren sind die äußern Kinnladengefäße verhältnißmäßig viel schmäler und länger. Die Kinnladen des zweyten Paares sind in sechs Streifen zerschnitten und die Mandibeln sind gezähnt.

Der Magen befindet sich im Kopf über dem Pharynx; er bestehet aus starken Häuten und enthält drey hornige Zähne, die mit Spitzen bewaffnet und so gestellt sind, daß sie sich vereinigen und so die Nahrung zermalmen können. Sie sind von den Mandibeln ganz unabhängig. Der Magen entladet sich in den Darm, ein fast cartilaginöser Schlauch, der in gerader Linie nach dem Schwanz geht und sich in dem an dessen unterer Seite liegenden After öffnet.

Der fälschlich sogenannte Schwanz des Krebses macht die Hälfte des Thieres aus. Er ist eine muskulöse Fortsetzung der Brusthöhle und besteht aus sechs Stücken, die oben mehr als unten gewölbt sind und untereinander mittelst einer biegsamen Haut articuliren. Diese Ringe haben nach unten merkwürdige, an ihrem äußeren Rande befestigte Theile, die man die Fäden nennt; sie variiren nach den Geschlechtern in Zahl und Gestalten, und sind auf ihrer Basis beweglich. An diese Fäden befestiget das Weibchen seine Eyer und wahrscheinlich dienen sie dem Männchen bey der Paarung; doch weiß man nichts gewisses darüber, da man die Begattung noch nie sah. Der Schwanz endigt in fünf dünne, ovale, oben etwas convexe, unten concave Platten, die an dem letzten Schwanzring articuliren und als wahre Flossen dienen. Unter der Basis der mittleren Schwanzplatte befindet sich der After. Dieser Schwanz ist bald ausgebreitet, bald nach unten gebogen oder gefaltet.

Das Muskular-System der Krebse beschränkt sich, so wie das der andern Decapoden, auf die Bewegung des Schwanzes, der Füße und der Freßwerkzeuge, weil der Kopf keiner Bewegung fähig ist. Die Muskeln, die den Schwanz bewegen, haben eine ganz eigenthümliche Bildung; sie bilden zwey deutliche, durch den Darmcanal gesonderte Massen. Die obere besteht aus drey Arten Fibern, welche den Schwanz von der Rechten zur Linken ziehen, ihn heben oder einbiegen, je nachdem sie einzeln oder zusammen wirken. Die untere Masse ist complicirter und dient zur Bewegung der Anhängsel des Schwanzes. Jedes Fußgelenk hat zwey Muskeln, einen zum Strecken und einen zum Beugen, welche je nach dem Orte, an welchen sie befestiget sind, sich verschieden zeigen.

Die Kiemenöffnungen stehen unter dem vorderen Theile der Seiten des Brustschildes. Man kann das Ein- und Ausathmen des Thieres leicht sehen, sowohl wenn man es in's Wasser thut, als wenn man es herausnimmt, indem dann der Eintritt des Wassers oder das Austreten der Luftbläschen ein kleines Geräusch macht.

Die Füsse der Krebse sind unter dem Körper derselben an eine harte und hornige Haut befestigt; die zwey vorderen oder die Scheeren sind sehr lang und stark. Sie sind in fünf ungleiche Theile, welche durch Häute mit einander articuliren, getheilt. Den äußersten oder fünften nennt man die Hand oder Scheere. Diese Hand ist oval, auf beyden Seiten conver und höckerig; nach vorn hat sie zwey conische platte Theile, die man Finger nennt, und die sich in einen kleinen spitzigen Haken endigen. Die äußere ist unbeweglich, und nur die dünne Verlängerung der Hand; die innere ist beweglich zum Oeffnen und Schließen. Das Innere der Scheere ist mit einer fleischigen Masse gefüllt, in deren Mitte sich ein plattes Band befindet. Der Krebs bedient sich dieser Scheeren um seine Beute zu fassen, und zur Vertheidigung, und hält damit so fest, daß man entweder die Scheere zerbrechen oder ihm den Schwanz brennen muß, wenn er los lassen soll. Sie können mit ihren Scheeren sogar Cocosnüsse zerdrücken.

Die andern Füsse sind lang, dünn, und jede in fünf etwas platte Glieder getheilt. Die 2 ersteren Paare endigen an kleinen Scheeren, die wie die Scheeren der großen organisirt sind; aber hier ist der äußere Finger beweglich, die andern endigen in einen einfachen, hakenförmigen, spitzigen Nagel.

Die Füsse der Krebse beyder Geschlechter haben noch eine Merkwürdigkeit, sie sind der Sitz der Geschlechtsorgane. Man kann das Geschlecht der Krebse schon unterscheiden, wenn man sie von unten betrachtet.

Die Organe des Männchens liegen an der Basis des ersten Gliedes des hintersten Fußpaares; sie zeigen sich als rundliche Vertiefung, mit einer fleischigen Masse gefüllt, in welche die Samengefäße auslaufen.

Das Weibchen hat an demselben Gliede des dritten Paares eine große ovale Oeffnung, durch welche die Eyer hervorkommen. In diese Oeffnungen endigen sich die beyden Eyerstöcke. Zwischen den Füssen des zweyten und dritten Paares sieht man unten am Körper eine schuppenartige, erhabene und wie zwey dreyeckige Stücke, mit den Enden an einander gelegte Platte. Beym Weibchen findet sich diese Platte zur Zeit des Eyerlegens, mit einer gelblichen kalkartigen Materie bedeckt, die stark daran fest hängt und von der Roesel glaubt, es sey der männliche Same. Seine Beobachtungen darüber sind kürzlich folgende:

Ungefähr in der Mitte des Körpers findet man den Testikel in drey Theile getheilt, von denen der hintere größer ist, zwischen diesem Testikel und der Oeffnung der Schwanzhöhle sieht man das Herz, von weißlicher Farbe und in Gestalt eines Fünfeck's, von dem vier Gefäße, drey nach vorn und eines nach hinten ausgehen. Hinten und auf den Seiten des Herzens finden sich weiße Gefäße, die einen ziemlichen Raum einnehmen und nicht zu allen Zeiten von einer Größe sind. Diese Gefäße haben eine Verbindung mit den Testikeln, und sind die Samengefäße des Männchens. Bey den Weibchen ist dieser Theil durch die Eyerstöcke ausgefüllt, die, wenn sich die Eyer darin befinden, auf Kosten der Kiemen einen noch größeren Raum einnehmen.

Die Samengefäße, deren eben gedacht wurde, schwellen vor der Begattung bedeutend an; sie öffnen sich an der Wurzel der hintern Füsse in ein Paar große Höcker, welches die äußeren Generationsorgane sind; aber man kennt die Anwendung der letzteren Theile noch nicht.

Bey den Weibchen gehen vom Eyerstock zwey große Gefäße direct nach dem ersten Gliede der mittleren Füsse. Auch der Eyerstock, der nicht zu allen Zeiten gleich groß und mit Eyern gefüllt ist, besteht aus drey Theilen. Er enthält immer Eyer von verschiedenen Größen. Die

reifsten sind immer größer und stärker gefärbt als die andern.

Das Ey, indem es aus dem Eyerstock kommt, ist an einem Faden befestigt, und bleibt eine Zeitlang außerhalb hängend; die Mutter aber, indem sie den Schwanz stark krümmt, zieht es hervor und befestigt es an einen der kleinen Fäden, mit denen der Schwanz besetzt ist. Sie weiß es hernach, mittelst ihrer Füsse von einem dieser Fäden zum andern zu bringen, so daß nach und nach alle regelmäßig besetzt sind. Die Eyer sind einzig durch den Kleber ihres Fadens befestiget, aber diese Befestigung wird noch durch die Haare verstärkt, mit denen die Schwanzfäden besetzt sind, und um welche jene gedreht ist.

Baster erzählt über die Begattung der Krebse vom Hörensagen Folgendes: Wenn das Männchen das Weibchen verfolgt, kehrt sich dieß auf den Rücken, beyde umfassen sich mit Füssen und Schwanz sehr eng, und nach Verlauf von zwey Monathen ist das Weibchen mit einer Menge Eyern beladen.

Die Krebse legen deren eine große Zahl, welche sie, wie wir gesehen haben, künstlich mit den beweglichen Fäden unter ihrem Leibe befestigen und so lange daran mit herumtragen, bis sie ausschlüpfen. Es scheint auch, daß diese Eyer wachsen und an Umfang zunehmen, so lange sie an diesen Fäden befestigt sind. Sie sind in eine Art Sack eingeschlossen, der eine Fortsetzung jenes Fadens oder häutigen Stieles ist. Jeder solche Faden stellt um so mehr eine weintraubenähnliche Figur dar, als die Eyer eine röthlichbraune Farbe haben.

Wenn die kleinen Krebse ausschlüpfen, sind sie transparent, außerordentlich weich, aber in jeder Hinsicht den alten ähnlich. Ihr zarter Bau würde sie tausend Gefahren aussetzen, die Natur hat also für sie gesorgt und ihnen für die ersten Tage einen Schutz unter dem Schwanze der Mutter bereitet. Häufig fängt man die Mutter so mit Jungen beladen. Wenn die Mutter ruhig im Wasser ist, gehen die Jungen aus ihrem Asyl heraus, kriechen zwischen ihren Beinen herum und eilen bey einer Gefahr wieder in ihren Schlupfwinkel zurück. Die Mutter scheint sie jedesmahl von der Gefahr zu benachrichtigen. Ungefähr 14 Tage nach ihrer Geburt verlassen sie die Mutter.

Die Farbe der Krebse ist braungrün bey denen, welche die Flüsse bewohnen, und braunroth mit blauen oder andern Flecken bey den See-Krebsen; durch Kochen oder die Einwirkung von Säuren werden sie aber roth.

Eine der merkwürdigsten Thatsachen in der Naturgeschichte der Krebse und vieler Crustaceen ist, daß, wenn eine von ihren Scheeren oder Füssen abbricht oder durch irgend einen Zufall ausgerissen wird, sogleich eine neue an derselben Stelle hervorkommt. Ja es gibt Species, die so wenig auf ihre Glieder halten, daß sie diese beym Angreifen, wenn man sie aus Feuer bringt, verlieren, selbst bey der geringsten Gewalt von sich stoßen.

Réaumur hat über die Reproductionskraft Versuche angestellt. Er schnitt Krabben und Krebsen ihre Scheeren ab und that sie in Fischhälter, und nach Verlauf von einigen Monathen sah er an der Stelle der alten neue Glieder hervorkommen, die selbst in der Größe jenen ähnlich waren. Die Zeit, binnen welcher solche neue Glieder treiben, ist nicht bestimmt; sie wachsen um so schneller, je wärmer die Jahreszeit und je besser das Thier genährt ist. Verschiedene Umstände tragen noch zur Beschleunigung der Reproduction bey; besonders kommt es dabey auf den Ort des Bruches an. Das Bein bricht am leichtesten da, wo das zweyte Glied sich mit dem dritten vereinigt, und da ist auch die Reproduction am schnellsten. Es sind da mehrere Nähte, die von den Gelenken verschieden zu seyn scheinen, und da geschieht die Ruptur am leichtesten. Ja wenn manche Crustaceen an irgend

einem anderen Theile ihrer Füsse verwundet werden, so stoßen sie selbst den Ueberrest an diesen Nähten ab, um die Reproduction zu erleichtern. Merkwürdig ist noch der Umstand, daß an jedem Beine nur so viel wächst, als zu dessen Ergänzung gehört.

Wenn man im Sommer einem Krebs die Scheere abgebrochen hat, so sieht man nach einigen Tagen, daß eine dünne, rothe Haut das Fleisch bedeckt; nach vier oder fünf Tagen nimmt diese Haut eine kugelige Gestalt an; dann wird sie conisch und verlängert sich mehr und mehr, je vollständiger sich darunter das verborgene Bein entwickelt, endlich platzt sie und dieß erscheint. Es ist dann noch weich, wird aber nach einigen Tagen hart, wie die alten. Nur die Größe mangelt ihm noch, es erlangt diese nach und nach und mit jeder Häutung wächst es im Verhältniße mehr als die übrigen, bis es diesem gleich ist. Die Antennen, die Palpen und die Maxillen erzeugen sich eben so aufs neue wie die Beine; nicht so der Schwanz; sein Verlust zieht immer den Tod nach sich. Sehr merkwürdig ist noch die Häutung der Krebse, mittelst deren sich ihre Haut jedes Jahr erneuert. Wenn die Krebse im Frühjahre volle Nahrung haben, finden sie sich in ihrer alten Haut nach und nach zu eng; es bildet sich zwischen ihrem Fleisch und ihrer Schale ein leerer Raum, der sich so vermehrt, daß man beym Fingerdruck die Schale nachgeben fühlt; nicht lange darauf findet man sie mit einer weichen Haut und die Reste der alten darneben.

Réaumur hat die Häutung beobachtet. Wenn ein Krebs seine Haut ablegen will, reibt er zuerst ein Bein gegen das andere, und macht heftige Bewegungen. Nach dieser Vorbereitung treibt er den Körper mehr als gewöhnlich auf und dann erscheint das erste Glied seines Schwanzes, weiter vom Brustschild abstehend. Die vereinigende Membran zerreißt und der neue Körper erscheint.

Die Krebse befreyen sich nicht auf ein Mahl von ihrer Haut, sie ruhen mitunter aus. Bald darauf fangen sie aber ihre Bewegungen mit den Beinen und andern Körpertheilen wieder an. Nach einiger Zeit treiben sie die von dem Brustschilde bedeckten Theile wieder stärker auf, das Bruststück löset sich von der Basis der Beine und schält sich los; die ganze Haut an der Bauchseite platzt und bleibt nur noch am Munde befestiget.

Nun bedarf es nur noch einer halben Viertelstunde um den Krebs ganz von seiner Hülle zu befreyen. Wenn das Bruststück so weit los ist, biegt der Krebs seinen Kopf zurück, befreyet seine Augen von ihrer Schale und enthüllt sogleich alle übrigen Kopftheile. Nach verschiedenen Zwischenräumen und wiederhohlten Bewegungen befreyt er auch einen seiner Füsse, entweder einen großen oder alle auf derselben Seite von ihrer Hülle oder auch bloß einige, denn die Operation geht nicht bey allen auf gleiche Weise von Statten. Die ganze Arbeit ist äußerst anstrengend für die Krebse und Réaumur sah mehrere während derselben sterben, besonders junge. Wenn die Beine frey sind, wirft er auch sein Brustschild ganz ab, so wie durch eine heftige Bewegung den Schwanz.

Nach dieser letzten Anstrengung fällt der Krebs in eine große Schwäche. Seine Beine sind so weich wie nasses Papier. Durch einen Fingerdruck auf den Rücken fühlt man indeß das Fleisch härter als zuvor, was vielleicht von den convulsivischen Zusammenziehungen seiner Muskeln herrührt. Wenn das Brustschild ein Mahl herunter ist und die Füsse anfangen sich zu schälen, so hält nichts die Häutung auf. Réaumur hat sie oft aus dem Wasser gezogen, um sie halb enthäutet aufzubewahren, aber sie schälten sich unter seinen Händen. Es ist schwer anzugeben, wie diese Häutung bewirkt wird. Réaumur bemerkte eine eyweißähnliche Flüssigkeit zwischen den beyden

Häuten, welche vielleicht die Trennung erleichtert. Wenn man eine solche abgestreifte Haut betrachtet, so fehlt ihr im Aeußern nichts, selbst nicht die Knorpel, welche zur Bewegung der beweglichen Finger dienen. Jedes Haar war eine Scheide, die ein anderes Haar bedeckte. Die unteren Glieder der Beine, die kleiner sind als die oberen, sind ihrer Länge nach durch eine Naht getrennt, die man nicht bemerkt, so lange das Thier lebendig ist. Die chemische Analyse der Krebsschalen lehrt, daß sie aus ungefähr $\frac{1}{3}$ Galatina, und $\frac{2}{3}$ kohlensaurem Kalke nebst etwas phosphorsaurem Kalke, wenig Kochsalz, Eisen, Mangan- und Farbestoff bestehen. Die weiche neue Haut erreicht oft schon in vierundzwanzig Stunden, auch wohl erst nach zwey oder drey Tagen, die Härte der alten.

Die Krebse, die im Begriff sind sich zu häuten, haben immer zwey Steine an den Seiten des Magens, welche unter dem Nahmen Krebsaugen bekannt sind, und die man bey denen, die sich geschält haben, nicht mehr findet. Nach Reaumurs und Anderer Erfahrungen dienen sie dazu, die Materie zur ganzen Schale oder wenigstens zu einem Theil derselben zu liefern. Denn wenn man an dem Morgen der Häutung, so lange die Schale nur halbhart ist, einen Krebs öffnet, so findet man diese Steine nur halb noch vorhanden; nach dem dritten Tage findet man kaum eine Spur mehr davon und dann verschwinden sie ganz. Dieser Weg der Natur, einem Thiere, das mit weicher Haut so vielen Gefahren ausgesetzt ist, in kurzer Zeit eine feste Hülle zu verschaffen, verdient alle Aufmerksamkeit.

Reaumur maß die Krebse vor und nach der Häutung, und bemerkte, daß sie ungefähr um ein Fünftel zunahmen. Er erwähnt nicht, ob diese Zunahme bey Krebsen jedes Alters Statt findet, aber zu vermuthen ist, daß sie mit dem Alter des Thieres zunimmt.

Man kann hieraus auf den langsamen Wuchs der Krebse schließen und wirklich versichern die Fischer, daß ein Krebs vor dem Alter von sieben bis acht Jahren kaum verkäuflich ist.

Die Flußkrebse lieben vorzüglich fließende und steinige Gewässer in den Gebirgen. Man findet sie auch in Seen und Teichen, aber ihr Fleisch ist da weniger gut, besonders wenn nicht lebendige Quellen hereinfallen. Am Tage verbergen sich die Krebse in Höhlen, die sie sich graben, unter Steinen, Baumwurzeln u. s. w.

Es ist schwer einen Bach mit Krebsen zu bevölkern und noch schwerer einen Wasserbehälter, worin es noch keine gab. Wenig Wasserthiere sind delicater in der Art des Wassers, in dem sie leben wollen. Sie gehen in solchen Fällen aus dem Wasser heraus, was sie sonst nie thun, um auf der Erde zu sterben. Besonders können sie es nicht vertragen aus fließendem in stehendes Wasser versetzt zu werden, selbst wenn in letzterem, was ihnen nicht gerade tödtlich ist, sich schon welche befinden. Absolut tödtlich sind ihnen nur die Wasser, welche faul sind.

Die Krebse, so wie alle andern Crustaceen, leben bloß von thierischen Substanzen. Wenn man behauptet hat, sie nährten sich auch von Vegetabilien, so war dieß wohl eine falsche Beobachtung. Alles, dessen sie habhaft werden können, sey es lebendig oder todt und verdorben, ist ihnen gut genug. Bey Mangel und hauptsächlich wenn sie sich häuten, fressen sie sich untereinander selbst. Kleine Fische, kleine Muscheln, Insecten, Larven und alles was im Wasser schwimmt, macht für den Sommer ihre Nahrung aus. Den Winter hindurch fressen sie nichts oder wenig. Als Feinde haben sie dagegen wieder fast alles was in- und am Wasser wohnt, die Fischottern, Wasserratten, gefräßige Fische, Insectenlarven u. s. w.

Die Seekrebse lieben steinige Küsten, wo es Felsen gibt, in deren Ritzen sie sich verbergen können. Sie finden sich fast

in allen Meeren und ſind an den Europäiſchen Küſten nicht ſelten. Einige erreichen einen regelmäßigen Wuchs; man hat welche geſehen die drey Fuß lang waren.

Die Flußkrebſe fängt man auf mehrfache Weiſe. Meiſtens ſucht man ſie am Tage in ihren Löchern, bey Nacht mit Fackeln auf, wenn ſie ihre Nahrung ſuchen. Ein ergiebiger Fang iſt mit Lockſpeiſe.

Der Menſch fängt ſie zu tauſenden, um ihr Fleiſch zu genießen. Außer der ökonomiſchen Benutzung wußten die Alten die verſchiedenen Theile der Krebſe auch, wie ſie wähnten, mit großem Erfolge in allerley Krankheiten anzuwenden. Jetzt ſchreibt man in dieſer Hinſicht höchſtens nur den Krebsſteinen einige Kraft zu.

Krebs, moluckiſcher (Monoculus polyphemus). Daß man dieſes große Inſect mit dem Nahmen Krebs bezeichnete, mag wohl ſeinen Grund in der Aehnlichkeit haben, die man zwiſchen ihm und einer Krabbe bemerkte. Eigentlich iſt es jedoch kein Krebs, ſondern ein Schildfloh (ſ. dieſen Art.) Mit dieſen Thieren hat er daher alle Geſchlechtskennzeichen gemein. Seine gewöhnliche Länge iſt 1 Fuß; er ſoll aber auch ſechs und mehrere Fuß lang angetroffen werden. Sein Körper iſt mit einer gleichen erhabenen Schale von olivengrüner Farbe bedeckt; zwiſchen dem Vorder- und Hintertheile des Leibes befindet ſich eine halbmondförmige Naht; der Rand des Hinterleibes iſt gezähnt, und der lange Schwanz, mit welchem das Thier ſcharf verwunden kann, pfriemenförmig. Das wenige Fleiſch, welches ſich in den Beinen und hinter denſelben befindet, wird gegeſſen.

Moraſtige, flache Seeufer ſind der Aufenthalt dieſes Geſchöpfs. Es bewohnt beſonders die moluckiſchen Inſeln ſehr häufig.

*Krebs, Krebsſchaden, ein höchſt bösartiges Geſchwür, deſſen Entſtehung in einer Drüſe, oder in drüſigten Theilen Statt findet, von da aber auch auf andere Theile ſich fortpflanzen kann. Der Urſprung des Krebſes iſt meiſtens in verhärteten (ſcirrhöſen) Drüſen, doch darf man deßwegen nicht jede Drüſengeſchwulſt, als Anlage zum Krebs fürchten, denn es gibt auch dergleichen, welche ohne Nachtheil ſind, und ſich wieder zertheilen laſſen. Entſtehen in veralteten Scirrhen plötzliche Schmerzen und Stiche, ſo iſt der Uebergang in Krebs zu befürchten, und man nennt es den verborgenen Krebs. Dabey wird die Verhärtung größer, es laufen blaue, aufgetriebene Adern um die Geſchwulſt herum, welche von ihrem Anſehen (beſonders auf einer Bruſt) wahrſcheinlich zu dem Nahmen Veranlaſſung gegeben haben. Bricht die Geſchwulſt auf und bildet ein um ſich freſſendes, ſehr ſchmerzhaftes, leicht blutendes und mit vielen Auswüchſen, welche ſchnell empor kommen, verſehenes, übel riechendes Geſchwür, ſo heißt dieß der offene Krebs. Zur Entſtehung des verborgenen Krebſes gibt oft äußere Verletzung der Drüſen, ein Stoß, Druck oder Reiben, die erſte Veranlaſſung; doch kann auch eigenthümliche Erzeugung des Krebsgiftes und Abſatz desſelben Statt finden. Im letzteren Falle iſt die Heilung ſehr ſchwer, wo nicht ganz unmöglich; im erſten Falle iſt das Ausſchneiden der Verhärtung das ſicherſte Mittel. Oft wird ein Geſchwür krebsartig genannt, weil es an Bösartigkeit und Hartnäckigkeit dem wahren Krebſe nahe kommt.

Krebsdiſtel, auch Zellblume, gemeine (Onopordon acanthium), heißt ein einheimiſches, 5 bis 6 Fuß hohes Gewächs aus der 19. Cl. (Syngenesia). Seine Wurzel iſt zweyjährig; der Stängel äſtig, mit einem weißen Filze bedeckt, und zu beyden Seiten mit häutigen Anſätzen verſehen. Die ſtielloſen Blätter ſind in dreyeckige Zähne getheilt, welche ſich mit einem Stachel endigen. Die Blumen,

die im July und August einzeln an den Enden der Zweige erscheinen, sind groß, den Distelblüthen ähnlich, von Farbe purpur-roth; kopfförmig, mit bauchigem, sparrigem Kelche, deren abstehende Schuppen sich in steife Spitzen endigen; mit nacktem, zottigem Samenboden und stiellosen, haarigen Haarkrönchen. Man trifft das Gewächs hin und wieder neben Städten und Dörfern an Wegen, hinter Zäunen, auf Schutthaufen und wüsten Plätzen an. Es wird nicht nach Verdienst geschätzt, obgleich der ausgepreßte Saft in Charpie getröpfelt, mit Gewißheit sich beym Krebse heilsam bewiesen hat. Man weiß mehrere Beyspiele von glücklicher Heilung krebsartiger Geschwüre vermittelst dieses Saftes. Der Blumenstiel oder die Scheibe kann, wie von der Artischocke, gegessen werden, und in einigen Gegenden Italiens genießt man die Wurzel. Das ganze Kraut dient den Eseln zur Futterung. Die Samen, deren 20 Pfund Köpfe 12 Pfund geben, liefern ein Oehl, welches nebst dem Leinöhle das schwerste ist, und sich ausnehmend gut für Lampen schickt. 12 Pfund Samen geben 3 Pfund Oehl. Mit den Blüthen kann man die Milch in Lab verwandeln. (Siehe Murray Vorr. I. S. 211).

Krebsfresser, (siehe Hohlschnabel).

Kreide. Dieses bekannte Mineral gehört nach der neuern chemischen Bestimmung zu den kohlensauren Kalkerden, und besteht aus feinen, mager anzufühlenden Theilen, die nur leicht an einander hängen, und daher leicht an fremden Körpern sitzen bleiben. Dieß ist der Grund, warum Kreide leicht abfärbt. Sie besitzt im Allgemeinen die Eigenschaften der Kalkerden überhaupt. Die reinste ist schneeweiß; jemehr sie aber mit Thon und Kieselerde vermischt ist, desto stärker fällt sie ins Graue. Ihr Nahme, der eigentlich Kreite geschrieben werden sollte, kommt von Kreta (jetzt Kandien) her, welche Insel sie nicht nur von besonderer Güte, sondern auch in großer Menge liefert. In England, Frankreich, Spanien, Italien, Deutschland, Dänemark und andern Ländern, ist sie sehr gemein, und bildet ganze Vorgebirge, vorzüglich an den Seeküsten, wie in England. Nicht selten findet man darin Feuersteine und Versteinerungen aus der Vorwelt; weßwegen auch einige Mineralogen geglaubt haben, daß die Kreide aus den Feuersteinen entstanden sey; allein es ist vielmehr wahrscheinlicher, daß Kreide sich unter gewissen Umständen in Feuerstein verwandelt; wenigstens findet man unwidersprechliche Beweise von dem Uebergange der Kalkerde in Kiesel. (S. Gerhard über die Umwandlung der einen Erd- und Steinart in die andere. Berlin 1788. S. 86 ꝛc.)

Die Benutzung der Kreide ist nicht unwichtig. In England brennt man daraus einen Kalk. Wir brauchen sie zum Schreiben, zum Anstreichen, besonders mit Leim, zum Poliren des Silbers und anderer Metalle. Sie wird ferner zur Verfertigung des Spiegelglases, des Reaumurischen Porzellans, der Schmelztiegel, als Grundlage auf Holz bey Vergoldungen, als Düngmittel auf thonigen Aeckern und zu anderm Behufe gebraucht. Durch sie kann man saures Bier verbessern, Fettflecke aus Papier bringen und in Verbindung mit Alaun ranzigte Oehle wieder herstellen. In der Heilkunst bedient man sich ihrer als eines trocknenden, säurebrechenden Mittels.

Außer der hier beschriebenen gemeinen oder weißen Kreide, gibt es noch mehrere Mineralien, die, weil sie auf ähnliche Art zum Schreiben dienen, eben so genannt werden. Dahin gehört die grüne Kreide oder Grünerde, welches eine Thonerde ist; die Spanische oder Briançonner Kreide, eine weiche Art des Specks oder Seifensteins; die schwarze Kreide, wel-

che nichts anders als ein lockerer abfärbender Thonschiefer ist.

Die käufliche weiße Kreide kommt meistentheils aus England und Dänemark in ganzen Ladungen als bloßer Ballast nach Hamburg, Bremen und andern Seestädten.

*Kreidespitzer. H. C. A. Boucher in Paris, hat kürzlich ein Werkzeug zum Spitzen der Kreide, des Röthels und der litographischen Stifte erfunden. Die zu spitzende Kreide ruht in einem Gestelle, welches sie zugleich festhält, und die Spitze einem Kratzeisen zuführt. Der Stift wird mit einer Hand umgedreht, und das Kratzeisen mit der andern hin und her bewegt. Hierdurch erhält man schnell und leicht eine sehr feine Spitze. (An. de l'Industrie nationale B. 6.)

*Kreis (Circulus), in der Geometrie, die in sich selbst geschlossene krumme Linie, in welcher alle Puncte von einem innerhalb gelegenen Puncte, dem Mittelpuncte, gleich weit abstehen; welcher Abstand Radius oder Halbmesser genannt wird. — Figürlich heißt Kreis jede Rückkehr zu dem Puncte, wo man ausgegangen war. So begeht man z. B. einen Kreis oder Cirkel im Beweise, wenn man den Schluß des Beweises schon im Anfange desselben voraus gesetzt hat.

Aus geometrischen Erklärung des Kreises folgt, daß die Größe seines Umfangs (Peripherie) allein von der Größe seines Durchmessers abhängt, und es ist daher eine höchst wichtige Aufgabe, das Verhältniß des Durchmessers zur Peripherie zu finden, d. h. den Kreis zu rectificiren, weil man hierbey die krumme Linie des Kreises sich in eine gerade verwandelt, denken muß.

Inhalt des Kreises aber heißt der Flächeninhalt der vom Kreise begränzten Ebene, der dem Product aus dem Umfange in den halben Radius gleich ist. Gäbe es ein rationales Verhältniß (d. i. ein Verhältniß in ganzen Zahlen) der Kreisfläche zu einer Quadratfläche, so hätte man offenbar zugleich auch ein rationales Verhältniß des Durchmessers zur Peripherie. Weil nun dieses Verhältniß häufig aus jenem Flächeninhalt ist gesucht worden, so wurde die Rectification des Kreises gewöhnlich Quadratur des Cirkels genannt. Aus geometrischen Gründen ist aber kein rationales Verhältniß des Durchmessers zum Umfange möglich, sondern es kann dasselbe nur näherungsweise gefunden werden, doch so genau und weit genauer noch, als es zu irgend einem Zwecke nöthig ist. Indeß hat es in den neuesten Zeiten noch Cirkelquadrirer gegeben, die sich ihr ganzes Leben damit beschäftigt, und in ihrer Unwissenheit am Ende ein Resultat gefunden haben, das sich weit von der Richtigkeit entfernte. Setzt man den Durchmesser = 1, so ist nähmlich der Umfang = 3, 141 592 653 u. s. w. So weit hat schon Franz Viela diese Zahl gefunden. Nachher ist sie weiter bestimmt worden von Adrianus Romanus bis auf 15, von Lodolph von Cölln (von ihm wird sie auch Ludolphische Zahl genannt) bis auf 35, von Scharp bis auf 72, von Machin bis auf 100, von Lagny bis auf 126, und endlich findet sie sich in einem Oxfordischen Manuscript bis auf 156 Decimalstellen, berechnet. Zuerst fand Archimedes das Verhältniß des Durchmessers zum Anfange wie 7 zu 22, oder wie 1 zu 3,142 — nachher Melius wie 113 zu 355, oder wie 1 zu 3, 141 592 9, also schon bis auf sechs Decimalstellen richtig, was zu den meisten Zwecken hinlängliche Genauigkeit gibt.

*Krempelmaschine, Flockenmaschine, Kämm-Maschine, Kratzmaschine, Kardetschenmaschine, Schrobel-Maschine, Streichmaschine. Mit diesen Nahmen bezeichnet man die so nützliche Maschine, womit man in Wollen- und

Baumwollenmanufakturen die Schaafwolle und Baumwolle kratzt oder krempelt, d. h., auflockert und die Fäden mehr zertheilt, um sie zum Spinnen brauchbarer zu machen. Vorher hatte man diese Arbeit bloß mit der Hand, vermöge der Kratzen oder Krempeln verrichtet. Die Krempelmaschinen gewähren aber einen ungemeinen Vortheil. Sie sparten viele Menschen, die man zu andern Geschäften besser gebrauchen konnte; sie arbeiteten ununterbrochen fort, ohne zu ermüden, und ihre Arbeit wurde gleichförmiger und vollkommener.

Der Erfinder der eigentlichen Krempelmaschine war Arkwright im J. 1775, derselbe, welcher auch die Spinnmaschine einführte. Dieser treffliche Mann hatte anfangs mit vielen Schwierigkeiten zu kämpfen, um seiner Erfindung Eingang zu verschaffen. Ueber 50,000 Menschen, welche bis dahin vom Wollkratzen gelebt hatten, traten beym Parlament gegen ihn auf, und suchten die Anwendung der Krempelmaschine zu hintertreiben. Aber Arkwright trug doch den Sieg davon. Seine Krempelmaschinen, durch Wasserräder oder Dampfmaschinen bewegt, wurden bald eingeführt, nnd breiteten sich bald, nicht bloß in England, sondern auch in Frankreich, Deutschland und andern Ländern aus. Die ersparten Menschen konnten nun zu andern Geschäften viel besser gebraucht werden.

In Frankreich fing man gleich nach dem Jahre 1755 an, sich der Krempelmaschinen, deren Mechanismus die Engländer sehr geheim hielten, zu bedienen. Aber die ersten französischen Krempelmaschinen waren gegen die englischen noch sehr unvollkommen. Selbst die geschicktesten englischen Künstler verbesserten, außer Arkwright selbst, an der Arkwright'schen noch vieles, z. B. Hughes, Cartwright, Wright, Hawsley, und andere.

Die besten englischen Krempelmaschinen bestehen aus mehreren mit Zähnen oder Stiften besetzten Walzen, wovon immer zwey und zwey, deren Zähne stets in einander greifen, zusammen arbeiten. Eine gewöhnliche Krempelmaschine von acht bis zehn Cylindern, welche vier bis fünf Fuß lang sind, liefert täglich fünfzig bis sechzig Pfund gestrichene Wolle.

*Kremser-Weiß. Bleyweiß-Fabricken befanden sich vor alten Zeiten in Krems in Oesterreich, und die beste Sorte desselben wurde Kremser-Weiß genannt. Diese Benennung ist auch noch heut zu Tage beynahe in ganz Europa zur Bezeichnung der ersten Sorte des Bleyweiß üblich, sogar jetzt, da die Kremser-Fabriken eingegangen, und durch Wiener und Klagenfurter ersetzt worden sind. Die in der letzteren Stadt errichtete Fabrik gehört dem Baron von Herbert, sie macht in Ansehung des Bley-Transportes große Ersparnisse, weil sie sich nahe bey Bleyberg befindet. Da die Stadt Krems den Chemikern und Mineralogen minder bekannt als Kremnitz in Nieder-Ungarn ist, so hat man diese beyden Nahmen oft mit einander verwechselt, und das Kremser-Weiß Kremnitzer genannt, ungeachtet man niemahls in der letzteren Stadt Bleyweiß zubereitet hat. Um Kremser-Weiß zu verfertigen, bedient man sich der Bleyplatten aus Bleyberg in Kärnthen, welche man vorher bloß gegossen, aber nicht ausgewalzt hat, weil sie sich sonst nicht leicht oxydiren. Diese Bleyplatten werden über flache, mit Essig angefüllte Gefäße aufgehängt. Der, welchen man in der Klagenfurter Fabrik anwendet, wird aus Holzäpfeln zubereitet. Die mit Essig angefüllten Töpfe stehen in Zimmern, welche mittelst guter Oefen einen hohen Grad von Temperatur bekommen haben; des Düngers bedient man sich hier nicht, wie an andern Orten. Denn man weiß, daß die durch

Oefen hervorgebrachte Hitze den Vortheil vor dem Dünger habe, daß sich keine Dünste aus ihnen entwickeln, welche die Farbe des Bleykalks zu verändern im Stande wären. Dieser Umstand ist um so wichtiger, je vollkommener man weiß, daß die Dünste aus geschwefeltem Wasserstoffgas die Bleyoxyde sehr leicht schwärzen.

Die durch die Essigdämpfe oxydirten Bleyplatten zerbröckeln sich, und fallen am Ende der Operation stückweise in die Gefäße mit Essig. Man trennt hierauf das Bleyweiß durch das Schlämmen von dem Bleykalke, und die feinsten Theile von den gröbern. Auf diese Art gewinnt man die verschiedenen Sorten des Bleyweißes. Die Art, dieses Schlämmen zu veranstalten, macht die eigentliche Geschicklichkeit des Arbeiters aus, und von diesem, dem Anscheine nach einfachen Verfahren, hängt die mehr oder weniger schöne Beschaffenheit des Bleyweißes ab.

Das schönste Weiß ist immer vollkommen rein, allein es wird nur zum Mahlen angewendet; damit es sich nicht leicht unter dem Pinsel ausdehnt, und um eine schicklichere Farbe zum Anstreichen zu bekommen, vermengt man es entweder mit kohlensaurer Kalkerde, oder wie in Oesterreich, mit schwefelsaurer Schwererde.

Es scheint, daß ein Zusatz von schwefelsaurer Schwererde schicklicher sey, als von kohlensaurer Kalkerde, weil diese letztere mit dem Bleyweiß eine schönere Nüance hervorbringt, und dem Fabrikanten wegen ihres Gewichts vortheilhafter ist. Man zieht die schwefelsaure Schwererde, deren man sich in den Oesterreichischen Fabriken bedient, aus Tyrol, allein man findet eine sehr weiße und schöne auch in Steyermark. Bisweilen calcinirt man sie, um sie desto leichter in Pulver verwandeln zu können; allein man kann sie auch nichtcalcinirt anwenden. Ja man darf sie sogar nicht einmahl calciniren, wenn man wahrnimmt, daß sie dadurch ihre Weiße einbüßt, und eine braune Nüance annimmt, welches wegen eines kleinen Antheiles von Eisen zu geschehen pflegt.

Im Jahre 1798 befanden sich noch zwey Bleyweiß-Fabriken in Wien, welche jetzt eingegangen sind; es besteht noch eine in Hietzing nahe bey Wien, welche von geringer Bedeutung ist. Der Ort Hietzing, liegt nahe bey Schönbrunn.

Kresse, (Lepidium). In der gemeinen Gärtnersprache heißen mehrere Gewächse der 15. Lin. Cl. (Tetradynamia) aus verschiedenen Geschlechtern so. Die bestimmtere botanische Sprache legt diesen Nahmen demjenigen Geschlechte bey, dessen Arten herzförmige, an der Spitze eingeschnittene, und vielsamige Schötchen haben, deren Schalen nachenförmig, und der Scheidewand entgegengesetzt sind. Die bekanntesten Arten sind:

1) Die gemeine Gartenkresse, (L. sativum). Ein Sommergewächs, dessen ursprüngliches Vaterland unbekannt ist. Der in Aeste sich theilende Stängel treibt 1 bis 2 Fuß hoch, ist glatt, rund, bläulich angelaufen, und mit wechselsweise stehenden länglichen, vielspaltigen Blättern besetzt. Die Blüthen sind weiß; die Schötchen klein, fast kreisrund, platt und mit rundlichen orange-rothen Samen angefüllt. Bekanntlich wird diese Kresse sehr häufig in Gärten gesäet, wo sie auch verwildert. Der Same geht bald auf, und bedarf um zur Pflanze zu werden, nur eines feuchten, wollenen Lappens, statt der Erde. Er gibt ein gutes Brennöhl, die Pflanze selbst dient ihres angenehmen pikanten Geschmackes wegen zum Salat. Sie besitzt so viel Schärfe, daß sie auf der Haut Entzündung und Eiterung erregt. Gegen den Scorbut ist sie, wie die verwandten Pflanzen, ein vortreffliches Mittel. Im Magen löst sie den Schleim auf, und erweckt Appetit. Ob sie zerquetscht oder mit Schweinsfett gebraten den Kopfgrind der Kinder heile, muß erst durch Versuche bestätigt werden.

2) Die breitblätterige Kresse, (L. latifolium). Sie wird auch Pfefferkraut genannt, welchen Nahmen noch andere Gewächse führen. Frankreich und England sind zwar ihr eigentliches Vaterland; indeß trifft man sie auch jetzt in Deutschland verwildert an. Die ausdauernde, kriechende Wurzel treibt an mehreren Stellen 2 bis 3 Fuß hohe, runde, glatte, bläulich angelaufene Stängel mit unzertheilten, eyrundlanzetförmigen, sägartig gezähnten Blättern. An den Spitzen der Zweige kommen die kleinen weißen Blümchen in Büscheln hervor. Diese Art besitzt noch viel mehr Schärfe, als die vorige. Es lassen sich gewiß nicht unbeträchtliche Heilkräfte von ihr erwarten; allein man braucht sie nur in der Küche.

3) Die stinkende Kresse, (L. ruderale), wächst wild auf altem Gemäuer, auf Schutthaufen und an Wegen. Die jährige, zähe Wurzel treibt höchstens fußlange Stängel; wenigstens haben viele sie so gefunden, und 10 Fuß ist unstreitig ein Druckfehler, den Andere nachgeschrieben haben. Die Wurzelblätter sind zahnartig gefiedert; die Stängelblätter gleichbreit und glattrandig; die kleinen milch-weißen Blümchen erscheinen im Juny und July in einer Art von Aehre. Das Kraut hat einen so scharfen knoblauchartigen Geruch, daß die Kornwürmer und Wanzen davon vertrieben werden, und die Milch darnach schmeckt, wenn die Kühe es gefressen haben.

Andere weniger merkwürdige Kressenarten übergehen wir. Nur erwähnen wir noch der kohlartigen Kresse, (L. oleraceum), welche auf Neuseeland so häufig wächst, und die wegen ihrer antiscorbutischen Kräfte der Schiffsmannschaft auf Cook's zweyter Reise so ausgezeichnete Dienste leistete. (Siehe Forster's Reisen a. m. Stellen, und dessen Bemerkungen auf seiner Reise).

Kresse, Indianische oder Spanische, (s. Kapuzinerblume).

Kreßweißling (siehe Auroraschmetterling).

Kreuzblume (Polygala). Es gibt gegen 60 Pflanzen, welche diesen Geschlechtsnahmen führen. Sie gehören der 17. Linnéeschen Classe (Diadelphia octandria) an, und lassen sich an folgenden Merkmahlen unterscheiden: Der fünfblätterige Kelch enthält zwey größere flügelförmige Blättchen, die vor der Reife des Samens gefärbt sind; die Blumenkrone ist unregelmäßig; die Samenkapsel verkehrt-herzförmig, zweyfächerig; die Samen sind einzeln.

1) Die gemeine Kreuzblume, (P. vulgaris). Auf feuchten und trockenen Wiesen, auf Hügeln und Triften allenthalben in Menge wild. Die Wurzel ist dauernd, und treibt nach Beschaffenheit des Bodens mehrere 2 bis 4 Zoll lange, ziemlich niederliegende Stängel mit gleichbreit-lanzetförmigen Blättern. Die meist schön dunkel-blauen, mit einem binselförmigen Anhängsel versehenen, bisweilen rothen oder weißen Blümchen, stehen kammförmig traubenartig, und blühen im May und Juny. Das Kraut gibt ein gutes Viehfutter, und soll auch arzeneyliche Kräfte besitzen, welche aber von der nächstfolgenden Art gewisser zu erwarten sind.

2) Die bittere Kreuzwurzel, (P. amara). Hat die größte Aehnlichkeit mit der vorigen, perennirt, wächst in bergigten Gegenden Deutschlands und andern Ländern, und blüht fast immer dunkelblau. Der Stängel steht mehr aufrecht, und die Wurzelblätter sind größer und verkehrt eyrund. Die größere Bitterkeit ist ein sicheres inneres Unterscheidungszeichen dieser von der vorigen Art. — Die Wurzel hat sich nach dem Zeugnisse großer Aerzte in der eiternden Schwindsucht sehr heilsam bewiesen. Schon im Jahre 1762 wurden 4 Fälle bekannt, in welchen sie bey Schwindsuchten, die

entweder nach Bruſtentzündungen oder Blutſpeyen entſtanden waren, geholfen hatte, und 10 Jahre nachher leiſtete ſie in 15 andern Fällen gleiche Dienſte. In den Fällen, wo ſie nicht half, waren entweder Knoten oder Verhärtungen in den Lungen, oder gänzliche Verzehrung dieſes Eingeweides, oder Verſtopfungen in verſchiedenen Eingeweiden des Unterleibes die Urſache ihrer Unwirkſamkeit. Andere Aerzte haben dagegen die bittere Kreuzblume in der Schwindſucht nicht nur unnütz, ſondern gar ſchädlich befunden.

3) Die Klapperſchlangen-Kreuzblume (oder Senegawurzel (P. senega), iſt in Nordamerika, nahmentlich in Virginien, Penſylvanien, und Maryland einheimiſch. Die holzige, äſtige, fingerdicke, gewundene, knotige, inwendig weiße, mit einer dicken, gelblichen Rinde und grauen Oberhaut bedeckte Wurzel perennirt, und ſcheint viel Harz zu enthalten. Ihr Geſchmack iſt anfangs mehlig, nachher ſauer; ſie erregt Huſten, ſchnürt die Bruſt zuſammen und lockt den Speichel ſtark hervor. Die krautigen Stängel ſtehen aufgerichtet; ihre Blätter ſind breit-lanzetförmig, und die unbärtigen Blumen bilden Aehren. Zu Amerika iſt dieſe Pflanze ein ſehr berühmtes Mittel wider den giftigen Biß der Klapperſchlange, welches auch dann noch hilft, wann der Körper ſchon aufgeſchwollen iſt. Die Eingebornen kauen entweder die Wurzel, ſchlucken den Saft hinunter, und legen den Rückſtand auf die Wunde; oder ſie nehmen drey Mahl des Tages einen mit Milch bereiteten Abſud von der Wurzel ein, und legen Umſchläge davon mit Milch auf die Wunde. In Amerika ſchätzt man außerdem eine mit Wein bereitete Tinktur aus der Wurzel. Der Saft derſelben iſt aber auch ein gutes Mittel gegen den Biß anderer giftigen Schlangen. So heilte Linnée in Schweden eine Magd, welche an einem ſehr gefährlichen Orte von einer einheimiſchen Schlange (vermuthlich Coluber berus oder chersea) gebiſſen worden war. In Krankheiten, die mit den auf den giftigen Schlangenbiß erfolgenden Uebeln Aehnlichkeit haben, z. B. in der Pleureſie und Peripneumonie, hat ſich die Senegawurzel gleichfalls ſehr wirkſam bewieſen. (N. Jus. VIII. Cl. 35. Ord.)

Kreuzdorn. Eine etwas ſchwankende Benennung, die man in der gemeinen Sprache dem gemeinen Wegdorn beylegt. Hier nennen wir diejenigen Arten des Wegdorngeſchlechts ſo, welche mit eigentlichen Dornen bewaffnet ſind, und führen davon folgende Arten an:

1) Der Zizyphus-Kreuzdorn, (Rhamnus zizyphus). Er wird auch Jujubenkreuzdorn und rother Bruſtbeerſtrauch genannt. Mit dem Wegdorn hat er die Geſchlechtskennzeichen gemein. Es iſt ein baumartiger Strauch mit zu zwey ſtehenden Dornen, wovon der eine zurückgekrümmt iſt; mit eyrundlänglichen Blättern und zwey bis dreygrifflichen Blüthen von gelblicher Farbe. Die Früchte gleichen kleinen länglichen Pflaumen an Größe, und enthalten unter einer etwas dicken rothen Haut ein weißes, ſchwammigtes, honigſüßes Fleiſch, welches einen länglich-runden, runzlichen, an beyden Enden ſpitzigen, zweyfächerigen Stein einſchließt. Man bringt dieſe Früchte trocken unter dem Nahmen rothe Bruſtbeeren zu uns für die Apotheken, und braucht ſie beym Huſten und Harnbrennen, das von ſcharfen Feuchtigkeiten herrührt. Das nördliche Afrika, die Levante ſind das Vaterland des Zizyphus-Kreuzdorns. In China wird er ſehr kultivirt, und man hat daſelbſt durch Pfropfen und Okuliren an 60 Abänderungen hervorgebracht. Unter der Regierung Auguſts wurde er nach Italien verpflanzt, wo man ihn noch jetzt anbauet, und ſeine Früchte roh und eingemacht genießt. Auch in Spanien und andern Theilen des ſüdlichen Europa findet man jetzt dieſes Ge-

wächs. Bey uns dauert es im Winter im freyen Lande nicht aus, sondern es muß im Gewächshause gehalten werden.

2) Der Paliur-Kreuzdorn, (Rh. paliurus). Ein 10 bis 15 Fuß hoher baumartiger Strauch, der im südlichen Europa wild wächst, aber auch den Winter im südlichen Deutschlande aushält. Er hat rundliche, zugespitzte und ungezähnte Blätter, an deren Stielen sich unten 2 Dornen befinden, wovon der eine kleiner und etwas zurückgebogen, der andere aber noch zwey Mahl so lang ist. Die Blüthe enthält 3 Staubwege. Man pflanzt ihn seiner Schönheit wegen an.

3) Der Christkreuzdorn (Rh. spina Christi), welcher in Afrika und Palästina wild wächst, wird für das Gewächs gehalten, von welchem die Dornenkrone Christi gemacht wurde.

Kreuzfuchs, (siehe Fuchs).

Kreuzkäfer. Eine Nebenbenennung des Maykäfers.

Kreuzkraut, (siehe Krötenkraut).

Kreuzkröte, (Rana portentosa seu calamita). Dieß ist das schauerliche Thier, welches der große Hause Hausunke zu nennen pflegt. An Größe kommt die Kreuzkröte einem braunen Grasfrosche bey; der Gestalt nach gleicht sie der gemeinen Kröte; doch ist ihr Leib etwas kürzer und seine Farben sind mannigfaltiger. Der Rücken sieht olivenbraun aus, und ist mit röthlichbraunen Warzen bedeckt; längs denselben laufen vom Kopfe bis zum After 3 Streifen, von welchen die mittelste schwefelgelb ist. Die Seiten des Bauchs, die vier dicken und kurzen Beine und der Umfang des Mauls sind unregelmäßig olivengrün gefleckt. Die Zehen haben keine Schwimmhaut, und laufen in harte, hornartige Schwielen aus.

Diese Kröte ist in Deutschland nicht selten. Sie hält sich bey Tage in feuchten Mauerritzen und in der Erde auf, und geht des Nachts ihren Geschäften nach. In feuchten Kellern trifft man oft mehrere in einem Loche beysammen an. Hier bringen sie den Winter zu. Im Juny versammeln sich die dreyjährigen an schilfreichen Sümpfen, um sich zu paaren. Sie hüpfen nicht, wie andere Kröten, sondern laufen, und zwar fast wie eine Maus. Vermittelst der schwieligten Zehen können sie auch mehrere Zoll hoch an rauhen Mauern hinanklettern. Wenn man sie reibt, geben sie eine Feuchtigkeit von sich, welche wie Knoblauch oder verpufftes Schießpulver stinkt. Ihr dumpfes Geschrey hört man ziemlich laut. Rösel glaubte wohl ohne Grund, daß die Kreuzkröte giftig sey; wenigstens haben viele Naturforscher unzählige in den Händen gehabt, ohne die mindeste Veränderung auf der Haut zu bemerken.

*Kreuzkümmel (Cuminum). Ein Geschlecht von Schirmblüthenpflanzen aus der 5. Linn. Classe, 2. Ordn. und der XII. Cl. 60. Ord. n. Juss. mit eyrunder gestreifter Frucht, 4 Schirmchen und vierspaltiger Hülle. Es ist nur eine einzige Art, der feinblätterige Kreuzkümmel (C. cyminum), bekannt, welcher in Afrika wild wächst. Er dauert nur ein Jahr und hat wechselweise, sehr fein zertheilte, fast haarförmige Blätter. Auf Malta und in verschiedenen Gegenden des Orients cultivirt man diese Pflanze um der Früchte willen, die einen sehr gewürzhaften, scharfen, etwas bittern Geschmack und einen lebhaften, sehr starken, nicht unangenehmen Geruch haben. Man bedient sich ihrer als eines magenstärkenden Mittels, und Bose sagt, daß sie die Holländer in den Käse, die Deutschen aber in's Brot thun. In welcher deutschen Provinz dieß geschieht, ist uns unbekannt. Sonst lieben die Tauben den Samen vom Kreuzkümmel ungemein.

Kreuzotter (Coluber chersea). Ohne Zweifel das gefährlichste Thier unter den einheimischen Amphibien! Man nennt sie auch schwedische Natter- und Kupferschlange. Ihre gewöhnliche Länge beträgt 6 bis 8 Zoll; längere sind sehr selten; die Dicke beläuft sich auf einen halben Zoll. Daß sie zu dem Geschlechte der Nattern gehört, zeigen die Schilde am Bauche und die Schuppen am Schwanze. Von jenen zählt man 150, oft aber mehr, von diesen 34 Paar. Der beynahe eyrunde Kopf ist plattgedrückt; der Hals dünn; der übrige Körper von gleicher Dicke bis auf das Schwanzende, welches zugespitzt ist. Der Rücken sieht heller oder dunkler rostfarben aus; auf dem Kopfe sieht man zwey rußfarbige halbmondförmige Striche in beygefügter Stellung; ein gleichfarbiger Strich befindet sich hinter jedem Auge. Längs über dem Rücken herab läuft ein zusammenhängender rothbrauner Zickzackstreif und an den Seiten liegen vermischte rothbraune Puncte. Auf dem aschgrauen Unterleibe befinden sich weiße Querbinden mit kleinen schwärzlichen Puncten; die Schwanzspitze ist braun. Manche Thiere weichen in unbedeutenden Stücken von dieser Beschreibung ab.

Dieses schädliche Amphibion wohnt in feuchten Waldungen unter Gesträuchen, und ist in Deutschland, Schweden und andern Ländern nicht selten. Im Munde hat es viele kleine und außer diesen zwey große Zähne, welche wie Katzenklauen zurückgezogen werden können und die Giftzähne sind. Mit denselben verwundet diese Otter den Menschen, der sie reizt, oder von ungefähr berührt. Ihr Gift ist so gefährlich, daß man gemeiniglich bald darnach stirbt, wenn nicht Hülfe geschafft wird. In Schweden, wo dieses Thier häufiger zu seyn scheint, als bey uns, werden die Landleute oft von ihr gebissen. Sie gebrauchen verschiedene Mittel, um das Gift aus der Wunde zu waschen, unter andern warmen Essig und Butter. (S. Abhandl. der schwed. Academie. Deutsch übers. B. XI. S. 258. Bechstein's Naturgesch. des In- und Ausl. B. I. Abth. 2. S. 604).

Kreuzschnabel, (Loxia curvirostra). Dieser merkwürdige Vogel gehört zu dem Geschlechte der Kernbeißer. Er gleicht der Feldlerche an Größe, ist beynahe achthalb Zoll lang, mit ausgespannten Flügeln 1 Fuß breit, und hat einen dritthalb Zoll langen Schwanz welchen die Flügel halb bedecken. Seine gewöhnlichen Nahmen — er heißt auch Krünitz, Tannenpapagey, Kreuzvogel — hat er von seinem sonderbaren Schnabel erhalten. Dieser ist ein Zoll lang, dick, hornbraun, und besitzt das Eigene, daß sich die verlängerte Spitze des Oberkiefers nach unten hinab, die des Unterkiefers aber von unten heraufwärts so krümmt, daß beyde ein über einander liegendes Kreuz bilden. Bey einigen schlägt der Oberkiefer zur rechten, bey andern zur linken Seite über. Der Kreuzschnabel hat einen nußbraunen Augenstern, hornbraune Beine und an den Zehen scharfe, schwärzliche Nägel. Er gehört zu den Vögeln, welche, wie der Hänfling, ihre Farbe mit den Jahren stark verändern. Die jungen Männchen sind zuerst graubraun, und werden nach der ersten Mauserung bis auf die schwärzlichen Schwung- und Schwanzfedern hellroth. Beym zweyten Mausern zeigt sich die bleibende grüngelbe Farbe. — Demnach sind die rothen und gelben Kreuzschnäbel durchaus keine verschiedene Arten, wie unkundige Jäger doch so fest behaupten. Zieht man die Jungen im Zimmer auf, so bekommen sie die rothe Farbe nie, wohl aber die grüngelbe.

Das Weibchen ist grau mit etwas Grün gemischt.

Der Kreuzschnabel verbreitet sich nicht nur über Europa, sondern auch über das nördliche Asien und in Amerika. In

Deutschland ist er, zumahl in manchen Gegenden, sehr gemein. Er liebt die Gesellschaft von seines Gleichen, und hält sich immer in Nadelwäldern auf. Seiner Einfalt wegen ist es leicht, ihn zu fangen. Er hat einen ziemlich angenehmen, doch etwas kreischenden Gesang. Im Klettern ist er sehr geschickt, und hilft sich dabey mit seinem hackenförmigen Schnabel fort; dagegen hüpft er schwerfällig, und kommt auch nur dann auf die Erde herab, wenn er den ausgefallenen Fichtensamen sucht, oder wenn er säuft.

Die Samen von Tannen und Fichten machen die vorzüglichste Nahrung dieses Vogels aus. Sein Schnabel ist ganz dazu eingerichtet, dieselben aus den Zapfen heraus zu klauben. Wenn es ihm an dieser Nahrung gebricht, so frißt er auch Erlensamen und Knospen von Nadelbäumen. Um der Nahrung willen streicht er aus einer Gegend in die andere. Insecten rührt er nicht an. In der Gefangenschaft wird er bald zahm, und hält sich mehrere Jahre lang im Käfig und frey herumfliegend bey Mohn, Hanf, Rübsaat und andern Nahrungsmitteln. Schade, daß er im Zimmer so leicht erkrankt. Man sagt, daß die Krankheiten der Menschen auf ihn wirken, welches zu dem Aberglauben Anlaß gegeben hat, daß der Kreuzschnabel dem Menschen üble Zufälle abnehme.

Besonders merkwürdig ist auch dieser Vogel durch seine Fortpflanzung. Diese geht — wider die allgemeine Gewohnheit aller Vögel — im Winter vor sich. Im December, Januar, Februar und März, selten noch im April, bauet der Kreuzschnabel sein Nest, legt Eyer, und brütet seine Jungen aus; die Kälte sey so heftig, wie sie wolle; noch mehr! die ausgeflogenen Jungen sitzen bey der strengsten Januarkälte munter auf den Nadelbäumen, und lassen ihre Stimme hören. Das schöngebaute, napfförmige Nest ist keinesweges, wie man wohl fabelt, inwendig mit Fichtenharz verkleibt, um die Kälte abzuhalten, sondern es besteht aus dünnen Reisern, aus Erdmoos und Flechten. Man findet gewöhnlich 3 bis 5 graulich-weiße, mit einem Kranze von braunen Flecken, Strichen und Puncten gezeichnete Eyer darin, welche nach 14 Tagen ausgebrütet werden. Man sollte glauben, die Eyer und Jungen müßten unter der Mutter erfrieren; allein die Natur hat dieß weislich zu verhüten gewußt. Nicht zu rechnen, daß sie den Alten einen dichten Federpelz gab, so besitzt auch der Kreuzschnabel ein hitziges Blut und also viel innere Wärme, die dem Fichtensamen zuzuschreiben ist. Daß die Ausbrütung der Jungen gerade im Winter vor sich gehen muß, hat seinen Grund in dem Umstande, daß gerade jetzt der Fichtensame reif und also die natürlichste Nahrung des Vogels im Ueberfluß vorhanden ist. — Uebrigens pflanzt sich der Kreuzschnabel jährlich nur ein Mahl fort.

Der Fang geschieht durch Lockvögel mit Stangen, an welchen man Leimruthen bindet; mit Sprenkeln, die auf dem Gipfel eines Nadelbaumes gehängt werden, auf dem Kolben mit daran gehängten Fichtenzapfen; auf Finkenheerden und auf andere Art. Das Fleisch ist sehr lecker.

Kreuzspinne (Aranea diadema). Die größte unter den einheimischen Spinnen, die von dem weißen Kreuze auf dem Rücken des Hinterleibes ihren Nahmen hat. Völlig ausgewachsen gleicht sie einer kleinen Haselnuß an Größe; die Farbe wird gemeiniglich röthlichbraun angegeben; man hat sie auch verschieden hellbraun und dunkelbraun gefunden. Das weiße Kreuz wird von weißen Puncten und Flecken gebildet; der Hinterleib ist beynahe kugelrund. Diese Spinne verfertiget ein künstliches radförmiges Gewebe, das aus ziemlich festen seidenen Fäden besteht. Die Art und Weise, wie sie beym Weben ihres Ge-

spinstes verfährt, und wie sie dasselbe zu befestigen weiß, verdient betrachtet zu werden. Die 5 Spinnwarzen, aus welchen ein feiner Saft fließt, der an der Luft sogleich zu einer Seide verhärtet, erblickt man bey dieser Art sehr deutlich am Ende des Hinterleibes. Man kann auch die Fäden selbst ausziehen. Setzt man dieses lange fort, so wird endlich der Bauch ganz dünne, und am Ende verliert sich der Saft ganz. Unter diesen Umständen kann das Insect eher kein Gewebe wieder verfertigen, als bis es Fliegen ausgesogen hat, die seine Nahrung ausmachen. —

Bekanntlich wird die Kreuzspinne als die giftigste unter den inländischen sehr verabscheuet. Neuere Aerzte wollen erfahren haben, daß der durch Wärme ihr entlockte Saft, wenn er in Speisen fällt, dem Menschen tödtlich sey; allein dieß scheint uns ungegründet. Man weiß, daß Sperlinge und andere Vögel die Kreuzspinnen sehr begierig wegschnappen, und sich recht wohl darnach befinden. Ja, es giebt sogar Menschen, welche diese Spinne mit Appetit und ohne Schaden verzehren. Eben so ist ganz gewiß auch die vermeyntliche Antipathie der Kreuzspinne und der gemeinen Kröte eine fabelhafte Sage. Wer eine Kreuzspinne näher betrachtet hat, wird wissen, daß ihre Freßzangen zwar stark genug sind, die größte Fliege und andere ähnliche Insecten zu durchbeißen; aber für die zähe, dicke Haut der Kröte reichen sie nicht hin. Ueberdieß möchte dieses Amphibion auch wenig Empfindung von dem Bisse einer Spinne haben. Man hat mit vielen der größten Kreuzspinnen mancherley Versuche angestellt, und sich dadurch von ihrer Unschädlichkeit zur Genüge überzeugt. Ließ man sie in die weichen Theile eines Fingers beißen, so empfand man einen fast unmerklichen Stich, wie von der feinsten Nadel. Hinterher, wenn ein aus dem Maule der Spinne in die Wunde gedrungener bräunlicher Saft zu wirken anfing, bemerkte man noch ein unbeträchtliches Brennen, das aber mit dem von Bienenstiche durchaus in keine Vergleichung kommt. Für Fliegen scheint ein solcher Biß tödtlich zu seyn; bey Menschen erregt er nicht die mindeste Entzündung. Wenn es indeß wahr ist, daß ein Biß der Kreuzspinne bey Menschen nachtheilige Folgen hatte, so mag das vielleicht der Furcht zuzuschreiben seyn. (S. Clerkaranei Succici Holm. 1757. Tab. 2. Fig. 9).

Kreuzwurzeule (Phalaena Noctua exclamationis). Man nennt diesen ziemlich gemeinen Nachtfalter, sonst Ausrufungs- oder Verwunderungszeichen, weil sich ein diesem Zeichen ähnlicher herzförmiger Fleck und Strich auf seinen mäusegrauen Vorderflügeln befindet. Die Hinterflügel des Männchens sind weiß, des Weibchens aschgrau. Die rostfarbene, schwarzpunctirte Raupe hat auf dem Rücken eine blaßfarbige Linie; sie findet sich auf Gräsern und Kräutern. Der Schmetterling fliegt sowohl im Frühlinge, als im Herbste im Grase herum, und kommt auch in die Zimmer.

Krieckelster, (s. Würger).

Krieckente, (s. Ente Num. 2).

Kriegsblume, (s. Speerkraut).

*Kriegsschiffe, die für den Seekrieg bestimmten Schiffe, im Gegensatz der Handels- und Kauffahrteyschiffe. Sie werden nach ihrer Größe und Bauart eingetheilt. Die erste Classe nehmen die Linienschiffe, die zweyte die Fregatten ein. Auf diese folgen die kleineren Kriegsfahrzeuge, als: Corvetten, Schebecken, Brigantinen, Briggs, Kutters, Kanonenbote, Bombardiergallioten u. s. w. Schweden und Rußland besitzen außerdem noch eine aus flachen Schiffen, die allein in den Klippen des Finnischen Meerbusens gebraucht werden können, bestehende Scheerenflotte; auch pflegten einige im Mittelmeere gelegene Staaten Galeerenflotten zu unterhalten. Die Kriegsschiffe führen in der

Regel eine doppelte Bemannung, beſtehend zum Theil aus Matroſen, die nur durch eine lange Uebung gebildet werden, und daher nur in Staaten, die eine beträchtliche Handelsſchiffahrt haben, in hinlänglicher Menge gefunden werden können, und aus Seeſoldaten, die ein beſonderes, in Regimenter, gleich wie die Landtruppen getheiltes, ſtehendes Corps bilden, wogegen die Matroſen gewöhnlich in Friedenszeiten größtentheils entlaſſen, und nur beym Ausbruche eines Krieges, durch Werbung oder Conſcription, von neuem zuſammengebracht werden. Die Seeſoldaten werden vorzüglich bey Landungen und zu dem militäriſchen Polizeydienſte auf den Schiffen ſelbſt gebraucht; auf jedem einzelnen Schiffe iſt jedoch der Befehlshaber der Seeſoldaten dem Commandeur des Schiffs untergeordnet. Die Befehlshaber der Seemacht führen verſchiedene Titel, die bey den meiſten Mächten, mit geringer Abweichung, in folgendem Range auf einander folgen: Admirale, Vice-Admirale, Capitäne, Lieutenants und Fähnrichs, (Enseignes, Enseignes de vaisseau), dann commandirte Cadetten (Midshipmen, Aspirans de Marine). Verſchieden von den Kriegsſchiffen, die unmittelbar dem Staate zugehören, und deren Mannſchaft im Dienſte des Staates ſteht, ſind die Kaper.

Kriegsſchiffsvogel, (ſiehe Albatros).

*Krigie, Virginiſche, (Krigia virginica). Die aus der Wurzel dieſer einjährigen Pflanze zuerſt hervorkommenden Blätter ſind eyrund, die folgenden lanzetförmig, dann leyerförmig, zugeſpitzt und glatt. Der Blumenſchaft iſt nackend, einblümig, dreymahl länger als die Blätter. Die Blume iſt dunkelgelb, der gemeinſchaftliche Kelch einfach, meiſtens zehnblätterig, die Blätter lanzetförmig, liegen aber nicht dachziegelförmig über einander. Der viereckige Samen iſt mit fünf häutigen, rundlichen, ſtumpfen Schuppen und drey bis vier Borſten gekrönt. Da dieſe Pflanze in Virginien wild wächſt, ſo kann der Same in unſern Gärten an der beſtimmten Stelle ins Land geſäet werden.

Nach Linnée gehört ſie zu der XIX. Claſſe. Syngenesia I. Ordn. Polig. aequalis.

Kröte. So nennt man überhaupt alle diejenigen Amphibien aus dem Froſchgeſchlechte, welche einen geraden rundlichen Rücken, aufgeblaſene Seiten, oben einen erhabenen Kopf mit einer großen gepolſterten Drüſe an den Schläfen; kurze dicke Beine und eine feuchte, ſchmierige, warzige, ziemlich harte Haut haben. Die Kröten machen die erſte Familie des Froſchgeſchlechtes aus. Die meiſten Menſchen haben einen faſt unüberwindlichen Abſcheu gegen dieſe an ſich unſchuldigen und unſchädlichen Geſchöpfe. Wahrſcheinlich gab dazu das widrige Anſehn, der widrige und ſonderbare Geruch und das plumpe Fortkriechen Veranlaſſung, und Vorurtheile trugen das ihrige dazu bey. Mehrentheils ſind die Kröten nächtliche Thiere, die an feuchten Orten den Tag über ſtill liegen. Sie geben einen dumpfen, ſchauerlichen Ton von ſich, treiben aber dabey nicht, wie die Froſche, Schallblaſen hervor. In der Nahrung und Fortpflanzung gleichen ſie den Froſchen; doch hängen ihre Eyer ſchnurförmig an einander. Von den merkwürdigſten Kröten findet man die Feuerkröte, die Kreutzkröte und Waſſerkröte in beſondern Art. beſchrieben; die übrigen folgen hier.

1) Die gemeine Kröte, (Rana bufo). Von dieſem berüchtigten Thiere weiß man viel Merkwürdiges. Seine Geſtalt und Farbe bedarf keiner weitläufigen Beſchreibung. Erſtere hat ſie mit den übrigen ihrer Familie gemein, die Zeichnung beſteht aus grünen, grauen, braungelben und ſchwarzen Flecken. Die ſchlüpfrige Haut iſt pergamentartig und mit Warzen bedeckt, in welchen ſich ein

milchartiger Saft befindet, den man für ätzend hält. Die Haut läßt sich besonders auf dem Obertheile des Körpers sehr schwer durchstechen oder zerschneiden, woraus man die Unmöglichkeit leicht abnehmen kann, daß die Kreutzspinne, wie die Sage geht, dieses Amphibion todtbeißen könne. Die Größe der gemeinen Kröte ist nach dem Alter und Geschlecht sehr verschieden. Die Weibchen sind viel größer, besonders nach der Begattung. Eine ausgewachsene weibliche Kröte ist nicht selten so groß, wie eine flache Hand. In Amerika gibt es noch viel größere, und auf der Goldküste in Afrika gleichen sie Schildkröten am Umfange.

Der gewöhnliche Aufenthalt dieses trägen und kalten Geschöpfs sind dumpfe, feuchte Oerter, Keller, Gruben, Miststätten, Steinhaufen u. s. w. Wie hoch die Kröte ihr Alter bringe, weiß man nicht gewiß; doch lebte in England eine gewissermaßen gezähmte Kröte 36 Jahre. Nach 4 Jahren sind die Jungen im Stande, ihr Geschlecht fortzupflanzen. Die Begattung geschieht im Frühlinge im Wasser. Nur selten trifft man ein Paar in diesem Geschäfte auf dem Trocknen an. Legt das Weibchen etwa seine Eyer außer dem Wasser ab, so kommen sie nicht aus. Die allmählige Ausbildung der Brut ist, wie bey den Fröschen. Die Nahrung der Kröte besteht in Würmern und Insecten, welche sie mit ihrer klebrigen Zunge geschickt zu fangen weiß. Sie ist im Stande, sehr lange zu hungern.

Was die Giftigkeit der gemeinen Kröte betrifft, so ist wohl offenbar das Vorgeben vieler hiervon nicht wenig übertrieben. Man sagt, daß der Saft, den sie gereitzt von sich spritzt, ätzend und schädlich sey. Dieß kann in heißern Climaten oder auch in dem unserigen vielleicht unter gewissen Umständen der Fall allerdings seyn; man hat sich aber durch vielfältige eigene Versuche davon noch nicht überzeugen können. Alle Kröten, die Funke in eigener Hand unter verschiedenen Umständen untersuchte, zeigten außer dem dumpfigen Geruch nichts Widriges. Die Sage, daß kleine Säugethiere, z. B. Mäuse und kleine Vögel, durch den Anblick der Kröte gleichsam bezaubert, und auf diese Art von dem phlegmatischen Thiere erhascht würden, bedarf keiner Widerlegung. Eben so irrig ist die Meinung von der großen Antipathie, welche zwischen der Kröte und Kreutzspinne Statt finden soll. Was aber von den so oft widerhohlten Erzählungen, daß man lebende Kröten in völlig verschlossenen Baumstämmen, und Steinblöcken gefunden habe, zu halten sey — so haben glaubwürdige Personen und gerichtliche Aussagen nach vielfältig sich wiederhohlten Erscheinungen auf der einen Seite für die Richtigkeit der Sache entschieden. Auf der andern dringen sich dagegen keine geringe Bedenklichkeiten auf.

Wer fand die Kröten in der angegebenen Lage? Fast immer nur gemeine Arbeitsleute im Walde oder in Steinbrüchen. Nun weiß man, daß diese sich leicht von ihrem Hange zum Wunderbaren verleiten lassen, mehr zu sehen, als der Unpartheyische sieht, und Dinge zu übersehen, die doch von Gewichte sind. Wer bürgt dafür, daß in dem zerspaltenen Baume und in dem zersprengten Steinblocke nicht irgend eine Oeffnung war, die man vorher nicht bemerkte? Die Kröten pflegen besonders gegen den Winter sich gern in engen Schlupfwinkeln zu verbergen. Man suche nur in der kalten Jahreszeit in den Löchern der Kellerwände nach, und man wird oft ganze Gesellschaften dieser Thiere beysammen finden, welche sich durch Ritzen gedrängt hatten, in die man kaum einen Finger bringen kann. Wäre es ausgemacht gewiß, daß sich in jenen Baumstämmen und Steinblöcken wirklich keine Zugänge befanden, so müßte man annehmen, daß die Kröten hinein drangen, als der Stamm eine Spalte hatte und die Steinmasse noch weich war. Der

Erzählung nach fand man nun aber lebendige Kröten. Woher nahmen diese die zum thierischen Leben nöthige atmosphärische Luft? Aus dieser letzten Ursache erklärt Ith (siehe dessen Antropol. Th. I. S. 267. Anm.) die ganze Sache für falsch. Wir wollen uns dabey nicht weiter aufhalten, sondern nur noch einige Beyspiele anführen, welche die Richtigkeit der Erscheinung freylich zu beweisen scheinen. Im Jahre 1795 entdeckte man mitten im Winter in einem Steinbruche bey Kassel, beym Zerschlagen eines Steinblocks 3 Kröten, welche im Innern des Gesteins in einer Höhle saßen. Sie schienen sich an der freyen Luft nicht wohl zu befinden, sondern krochen zurück in ihre verborgene Wohnung, und starben bald nachher. Ein Zugang zu der Höhle wurde nirgends entdeckt. Herr C. W. Voigt (siehe dessen kleine mineral. Schriften 1. Theil. Weimar 1799) sah auf seiner Reise von Halle nach Wettin (im Saalkreise) 6 Fuß tief aus dem bituminösen Holzerdenlager bey Langenbogen von den Arbeitern eine lebendige Kröte hervorziehen, welche durchaus keinen Zugang zu diesem Aufenthaltsorte hatte, und enge eingeschlossen war. Voigt vermuthet aus der Beschaffenheit des Lagers, daß die Kröte wenigstens ein Alter von 2000 Jahren gehabt habe, und setzt hinzu, dieses sey noch nichts gegen diejenigen, welche man in Flötzgebirgen eingeschlossen finde. Da man auch in Frankreich öfters dergleichen Erscheinungen hatte, so veranlaßte dieß den Hrn. Herrison zu einem Versuche, welcher darin bestand, daß er den 21. Feb. 1771 drey lebendige Kröten in einen Kasten in Gyps einschloß, und sie ungestört bis zum 8. April 1774 liegen ließ. Um diese Zeit öffnete er den Kasten, und fand zwey Kröten noch lebendig; eine aber, die ohne Zweifel zu sehr eingeengt war, todt.

Die gemeine Kröte dient dem Fuchse, dem Igel, mehreren Raubvögeln und einigen Schlangen zur Speise. Die Ringelnatter verschlingt viele, muß aber auch öfters große Mühe anwenden, wenn sie ihrer Beute mächtig werden will. Sobald eine Kröte von einer Schlange angegriffen wird, sucht sie sich durch ihren harnähnlichen Saft zu vertheidigen; gelingt es ihr nicht, sich auf diese Weise vor dem Rachen der Schlange zu sichern, so bläst sie ihren Leib dick auf, und macht sich so groß, daß die Schlange mit ihrem aufgesperrten Rachen nur erst nach vieler Mühe ihren Zweck erreicht. Einer der größten Peiniger der armen Kröte ist der Mensch. Besonders pflegen sie unverständige Knaben aus Vorurtheil oft abscheulich zu martern. — So sehr sie der Mensch übrigens verabscheuet, so hat er sie doch als Arzeneymittel angewendet. Schon die Alten schrieben dem Pulver von getrockneten Kröten, innerlich genossen, die Eigenschaft zu, den Harn heftig zu treiben. Aeußerlich brauchte man sie als schmerzlinderndes Mittel auf Pestbeulen und in anderen Zufällen. Was von dem Pulver von gedörrten Kröten bey krebsartigen Geschwüren zu erwarten sey, läßt sich aus Mangel an hinlänglichen Versuchen noch nicht genugsam bestimmen. Wider den Grind sollen Kröten, auf folgende Art gebraucht, untrügliche Dienste leisten: Man dörrt lebendige Kröten in einem wohl verkitteten irdenen Topfe im Backofen so, daß sie zu Pulver zerrieben werden können. Das Pulver streut man auf den mit Schweinsfett bestrichenen Grindkopf ziemlich dick, legt dann eine gut anschließende Haube von Schweinsblase darüber, und bedeckt endlich den Kopf mit einer leinenen Mütze. Nach 24 Stunden hat sich der Grind so abgelöst, daß man ihn ohne Schmerzen mit der Haube abnehmen kann. Nachher fährt man noch einige Tage auf die beschriebene Art fort, und bedeckt dabey den Kopf, damit ihn ja die äußere Luft nicht berühre.

2) Die grüne Kröte, (R. bufo

viridis). Sie unterscheidet sich, genau betrachtet, nur durch die Farbe von der Wasserkröte (s. diesen Art.) welche auch sonst die braune Kröte genannt wird. Ihr mit Warzen bedeckter Rücken hat eine dunkelgrüne Farbe, die stark ins Schmutzige fällt, und ist überdieß ein wenig gelbroth gefleckt. Man sollte sie billig für eine bloße Spielart der Wasserkröte ansehen. Sie lebt hin und wieder in Teichen, in welchen sie sich bis in den July aufhält. Nach dieser Zeit zieht sie sich in die Gärten. Ihr Saft soll noch ätzender seyn, als von der gemeinen Kröte.

3) Die gehörnte Kröte, (R. cornuta). Diese merkwürdige Art findet sich in Surinam und andern Theilen des wärmern Amerika an Quellen. Sie hat einen kurzen, dicken Leib und einen breiten Kopf, auf welchem vorn zu beyden Seiten zwey fleischigte, tutenförmige Erhöhungen stehen, die Hörnern ähneln, aber eigentlich nichts anders, als die Augenlieder sind. Die warzige Haut des Thieres ist braungelb und dunkelgrau gestrichelt. Längs dem Rücken herab zieht sich ein breiter, weißer, grau punctirter Streif. Die Beine sind gefranzt. In Amerika hat man das Vorurtheil, daß diese Kröte das Wasser der Quellen reinige, und diesem hat das arme Thier es zu danken, daß es geschont wird.

4) Die veränderliche Kröte, (R. variabilis). Sie hat die Größe des braunen Grasfrosches, dem sie auch in Rücksicht auf Gestalt eben so sehr, wie den Kröten gleicht. Ihr Rücken und Oberleib sind bucklicht; letzterer mit Warzen stark besetzt, und von Farbe im Sommer weißgrau, mit grünlich-gelblichen Puncten auf der Mitte der Warzen, welche in der Mitte des Rückens kleiner, an den Seiten aber größer sind. Gegen den Herbst nimmt diese Art ein ganz anderes Ansehen an, und wird schmutzig-fleischroth. Eben so sieht sie im Frühlinge aus, wenn sie aus ihrem Winterschlafe erwacht. Man findet sie hin und wieder in Niederdeutschland an schattenreichen, sumpfigen Orten.

Bose (Diction. d'hist. nat. Art. Crapaud) ist derselben Meynung in Rücksicht des gegen die Kröten herrschenden Abscheues, und leitet sie aus gleichen Ursachen her. Diese Ursachen, sagt er, berechtigen nicht zu dem allgemeinen Haß, womit Unverständige dieses Thier verfolgen. Es ist gewiß, daß man ihre widrigen Eigenschaften sehr übertrieben hat, um jenen Haß zu entschuldigen. Man muß daher der Jugend den Abscheu gegen diese unschuldigen Thiere zu benehmen und sie zu überzeugen suchen, daß man eine Kröte anfassen könne, ohne die mindeste Gefahr zu befürchten; man muß sie ermuntern, Versuche darüber anzustellen. — Recht so! wozu die elenden Vorurtheile gegen ein Geschöpf, welchem die Natur gewiß zu bestimmten Zwecken seinen Platz in den Wesen anwies! Wozu die ängstliche Furcht, der heftige Eckel, die affectirten oder wirklichen Ohnmachten, und Convulsionen mancher Frauenzimmer bey dem Anblicke einer Kröte! Man fahre nur nicht fort, der Jugend zur Marter des unschuldigen Geschöpfes jenen unvernünftigen Abscheu und Haß einzuprägen, und er wird sich verlieren. Wie mancher Thor läßt sich durch seine Vorurtheile wider die Kröten den Genuß der schönen Natur in den Sommerabenden, den Wohlgeschmack der Erdbeeren und anderen Früchte verleiten, wenn er eine Kröte erblickt. Tagelang hat er oft mit dem Gedanken an das seiner Meynung nach ekelhafte und giftige Thier zu kämpfen. Wozu dieß nun! Der Französische Naturforscher spricht auch von den Wirkungen der Feuchtigkeit, welche aus den Warzen und dem After der Kröte dringt. Letztere ist keinesweges Urin. Weder die eine, noch die andere bringt irgend eine Wirkung auf der bloßen Haut hervor; sie verursachen aber örtliche Entzündung, wenn sie in Wunden dringen. — Ich

ſetze hinzu: wie manche Subſtanz, die wir ſogar eſſen, möchte nicht unter gewiſſen Umſtänden im Stande ſeyn, eine offene Wunde zu entzünden! — Die Wirkungen jener Feuchtigkeit, fährt Hr Boſc fort, ſind ungemein verſchieden, nach Beſchaffenheit der Art des Thieres, des Alters desſelben, und der Jahreszeit. Es ſcheint, daß es in heißen Ländern Kröten gebe, deren Feuchtigkeit allerdings ſo ſcharf ſeyn mag, daß die Wirkung davon auf Wunden bedenklich wird. Solche ſcharfe Säfte kann man allerdings ein Gift nennen. Wenn man der Meynung iſt, daß die Flüſſigkeit, welche die Kröten öfters an Früchte und Pilze abſetzen, Erbrechen und andere Uebel im Magen erregt, ſo muß man zwar geſtehen, daß dieſes möglich ſey; allein poſitiv läßt es ſich doch nicht behaupten, ob jene Zufälle wirklich durch nichts anderes, als durch jene Flüſſigkeit bewirkt wurden, um ſo weniger, da man ja in den meiſten Fällen nur vermuthen darf, daß eine Kröte die Früchte wirklich befeuchtet hat. Indeß iſt's wahr, daß die Flüſſigkeit denen Erbrechen verurſacht, welche ſie verſchlucken; ja daß während der Hitze des Sommers bisweilen ſchon der Geruch Erbrechen erregt, wenn man die Hand, mit der man die Kröte anfaßte, dicht an die Naſe hält. Auch dringt die Flüſſigkeit ſo tief in die Poren der Hand ein, daß man den Geruch nur durch ſorgfältiges Waſchen mit Erde und Waſſer, oder mit Weineſſig wegſchaffen kann.

Da es eine viel größere Anzahl Männchen als Weibchen in einem Sumpfe gibt, ſo verſammeln ſich mehrere der erſtern um ein Paar in der Begattung begriffene Kröten, um den Augenblick abzuwarten, wo das Weibchen die Eyer von ſich läßt. Man ſieht daher bisweilen im Frühlinge ganze Haufen dieſer Thiere beyſammen, welche oft eine Anzahl von mehr als 50 Kröten enthalten. Das Männchen ſitzt auf dem Rücken des Weibchens, umarmt es mit ſeinen Vorderbeinen und entfernt mit den Hinterbeinen die übrigen herbeykommenden Männchen. Es ſchreyt laut, wenn man es von dem Weibchen entfernen will, und bleibt mit ihm nach Beſchaffenheit der Witterung, 2 bis 20 Tage verbunden.

Auch Boſc ſchloß, bey Gelegenheit, wo man eine Kröte in einer vor mehr als 50 Jahr erbauten Mauer wollte gefunden haben, 6 dieſer Thiere in Gyps ein, und fand 4 davon nach 8 Tagen todt; daß die beyden übrigen lebten, davon waren Oeffnungen die Urſache, durch welche die äußere Luft Zugang hatte, die man aber von außen nicht ſah. Er ſchließt hieraus, daß eine Kröte, obgleich lange hungern, doch nicht lange ohne Luft leben kann; daß die Erzählungen vom Gegentheile nicht wahr und die Fälle fehlerhaft beobachtet ſind.

Die Kröte des Engländers Arscott beweiſet, daß auch dieſes lichtſcheue Thier ſich mit dem Menſchen vertraut macht. Sie hatte ihren Wohnplatz unter einer Treppe im Hauſe des erwähnten Engländers. Da man ihr ſorgfältig alle Tag Würmer, Fliegen, Spinnen, Kellerafſeln und Fleiſch gab, ſo wurde ſie ſo zutraulich, daß ſie alle Abend, ſobald Licht im Hauſe angeſteckt wurde, aus ihrem Schlupfwinkel hervorkam, den Kopf in die Höhe richtete und gleichſam ihre Nahrung forderte. Wenn ſich eines der genannten Inſecten ihr näherte, ſo blieb ſie unbeweglich, und heftete ihren Blick unverwandt einige Secunden darauf, dann ſchoß ſie plötzlich und mit Blitzes-Schnelligkeit die Zunge auf das Inſect, und zog es mit Hülfe des zähen Schleimes derſelben in den Mund. So lebte ſie 36 Jahre und war wahrſcheinlich ehe ſie bemerkt wurde, einige Jahre alt. Zuletzt raubte ihr ein Unfall das eine Auge, woran ſie ſtarb. Es iſt zu vermuthen, daß ſie ohne dieſen Zufall noch länger würde gelebt haben. Sie hatte eine ungewöhnliche Größe erreicht.

Raubvögel, vorzüglich mehrere Falken,

fressen allerdings Kröten, doch nur im Hunger. Verschiedene Eulenarten, die Funke unterhielt und die sonst alle thierische Nahrungsmittel begierig verzehrten, ließen auch nach langem Fasten die Kröten liegen. Bose versichert, daß selbst in Paris viele Krötenkeulen gegessen werden. Er sah mehrmahl selbst Tausende von Kröten um Paris auffischen, um ihre Keulen für die Küchen der Leckermäuler zu verkaufen. Diese genießen sie mit Appetit für Froschkeulen. Ein Beweis, daß sie eben so gut schmecken müssen. Die Neger in Afrika und Amerika speisen Kröten wissentlich ohne die mindesten üblen Folgen.

Daudin bestimmt 24 Arten in- und ausländischer Kröten.

*Krötenfisch (Gadustau), heißt eine Art von Weichfischen, 5 bis 6 Zoll lang. Den Nahmen tau gibt man ihm darum, weil er eine dem Griechischen oder Lateinischen Buchstaben T ähnliche Vertiefung auf dem Kopfe haben soll. Dieser ähnelt übrigens der Form nach dem Krötenkopfe; daher die Benennung Krötenfisch. Der Augenstern des Fisches ist schwarz im goldenen Ringe: der Mund mit Zähnen besetzt; der Rumpf vom Schleime glatt, und mit so kleinen Schuppen bedeckt, daß sie das bloße Auge nicht erkennt. Der Kopf hat eine braune Farbe; der Rumpf ist gleichfalls braun, aber weiß gefleckt, der Bauch schmutzig-weiß. Die beyden Rückenflossen und die vielen kurzen Bartfäden am Unterkiefer dienen als Unterscheidungsmerkmahl dieser Gattung. In der Kiemenhaut sind 2; in der Brustflosse 20, in der Bauchflosse 6, in der Afterflosse 15, in der Schwanzflosse 12, in der ersten Rückenflosse 3 und in der zweyten 20 Strahlen. Die Strahlen der ersten Rückenflosse sind stachlich.

Man trifft den Krötenfisch in den Gewässern von Carolina, wo er Toadfisch heißt. Ungeachtet seiner geringen Größe ist er ein Schrecken für die kleineren Fische.

Krötenhay (Squalus squatina). Ein Hay der ersten Familie (s. Hay), der auch Meerengel heißt. Er hat unter allen Arten die meiste Aehnlichkeit mit den Rochen. Seine Länge beträgt 6 bis 8 Fuß und sein Gewicht 150 Pfund. Der Kopf ist stumpf, wie ein Krötenkopf, und die Brustflossen gleichen Flügeln, mit welchen er den ganzen Vordertheil des Körpers aus dem Wasser erheben kann. In dieser Stellung hat er einigermaßen das Ansehen eines Menschen, und gab daher zur Entstehung der Fabel vom Seemenschen Anlaß. Das Maul befindet sich vorn am Kopfe; die Kinnladen enthalten reihenweise stehende spitzig gebogene Zähne, welche sich mit zunehmendem Alter vermehren. Der Obertheil des Leibes sieht grau, der untere weißlich aus. Der Krötenhay lebt im Europäischen Ocean. Man sieht ihn öfters truppenweise, und schließt mit Wahrscheinlichkeit hieraus, daß er nicht so gefräßig seyn müsse, wie seine Anverwandten. Kleine Fische, im Schlamme des Seegrundes versteckt, lockt er vermittelst seiner Bartfasern an, und frißt sie. Das Weibchen bringt 13 Junge auf ein Mahl. An vielen Küsten der Mittelländischen See braucht man die Haut dieses Hayen zum Poliren und zum Ueberziehen der Futterale.

Krötenkraut (Senecio). Dieses an Arten so zahlreiche Pflanzengeschlecht führt in der gemeinen Sprache den Nahmen Kreuzkraut. Es steht, da es zusammengesetzte Blüthen hat, in der neunzehnten Classe (Syngenesia), und zeichnet sich durch folgende Geschlechtsmerkmahle aus: Der Samenboden ist nackt; das lange Haarkrönchen haarig; der doppelte Kelch kugelförmig und mit Schuppen versehen, welche an der Spitze gleichsam wie angebrannt erscheinen.

1) Das gemeine Krötenkraut,

Kreuzkraut, (S. vulgaris,) ist leider eine zu bekannte Pflanze, die dem Gärtner überall hinderlich wird. Sie erlangt nach Beschaffenheit des Bodens eine verschiedene Größe, hat dünne, weiche, bald niederliegende, bald aufrechte Zweige, an welchen die tief eingeschnittenen, fast federartigen, wechselsweise stehenden Blätter platt aufsitzen. An den Enden des Stängels und seiner Zweige zeigen sich die gelben Blüthenbüschel, deren Blumenkronen nackt sind. Diese Pflanze gelangt sehr schnell zu ihrer Vollendung, und manche dauern kaum zwey Monathe. Sie vermehrt sich durch den Samen so häufig, daß sie kaum auszurotten ist. Vom Frühjahre bis im spätesten Herbst entstehen und blühen immer neue, und selbst im Winter trifft man sie unter dem Schnee blühend an. Das Kraut hat eben so wenig, wie die Blüthe, einen merklichen Geruch; aber einen fast salzigen Geschmack. Man brauchte es ehemahls häufig als ein erweichendes, auflösendes, die Eiterung beförderndes Mittel äußerlich; innerlich genommen soll es bey Pferden und Menschen gegen die Würmer dienlich seyn. Hänflinge, Finken, Canarienvögel, Stieglitze und andere, fressen es gern, und befinden sich wohl darnach.

2) Das klebrige Krötenkraut, (S. viscosus.) Man erkennt dieses Sommergewächs an den zurückgerollten Blumenkronen, den klebrigen, in Querstücke getheilten Blättern und an den lockern Blumenschuppen, die so lang, wie der Kelch sind. Die ziemlich großen, gelben, mit einem Strahle versehenen Blüthen bilden eine Art von Schirm. Diese Art wird zwey bis neun Fuß hoch, und wächst auf altem Gemäuer, auf Schutthaufen und in Wäldern.

3) Das Waldkrötenkraut, (S. silvaticus,) ist dem vorigen ziemlich gleich, hat ebenfalls gelbe, zurückgerollte Blumenkronen, die einen Afterstrauß bilden, und fein gezähnte, in Querstücke getheilte Blätter haben, welche etwas filzig sind. Es blühet mit dem vorigen zugleich im July und August. Von beyden weiß man nichts Merkwürdiges.

4) Das Saracenische Krötenkraut, (S. Saracenicus.) Dieses bildet einen drey bis vier Fuß hohen, ausgebreiteten Busch; ist ausdauernd; hat einfache, einigermaßen geflügelte Stängel mit lanzetförmigen, sägartig gezähnten, etwas klebrigen Blättern, und gelbe, ziemlich große gestrahlte Blumen, welche Afterträuße bilden. Nicht bloß in der Schweiz, sondern auch in Deutschland, besonders in bergigten Nadelwäldern, trifft man diese Art an. Sie wird auch wohl zur Zierde in den Gärten angepflanzt. Ehemahls bediente man sich der Blüthen in Krankheiten der Pferde ꝛc.

5) Das schöne Krötenkraut, (S. elegans.) welches als ein Sommergewächs in unsern Gärten gezogen wird, und vom Vorgebirge der guten Hoffnung stammt, zeichnet sich durch die schöne röthlich-violette Farbe seiner Blumenstrahlen, deren Scheiben goldgelb sind, sehr vortheilhaft aus. Es wird an zwey Fuß hoch, hat gleich große, weit abstehende, am Rande verdichtete, zurückgekrümmte, und in Querstücke getheilte Blätter, und läßt sich ohne Mühe aus Samen erziehen. Man kennt davon eine Spielart mit gefüllten, d. h., solchen Blumen, in welchen sich die Blümchen der Scheibe zu Strahlblümchen umgebildet, und die violette Farbe des Strahls angenommen haben. Da diese Art keinen Samen trägt, so muß sie durch Ableger und Zweige fortgepflanzt werden, welches im Sommer leicht geschieht; im Winter kostet es dagegen Mühe, die zarte Pflanze durchzubringen.

Mehrere andere einheimische, aber gar nicht merkwürdige Arten des Krötenkrauts übergehen wir. Das Ja-

cobskrötenkraut wird unter Jacobskraut beschrieben.

Krötenstein. Bey Querfurth in Sachsen, im Würtembergischen und andern Ländern, findet man unter der Erde, besonders in Steingruben, kleine, längliche oder runde Steine von der Größe eines Nagels am Finger, welche auf der Oberfläche bald flach, bald erhaben oder ausgehöhlt und von Farbe grau-röthlich, oder schwärzlich-roth und zum Theil gefleckt sind. Ehedem glaubte man, daß sie in den Köpfen der Kröten wüchsen; jetzt aber weiß man, daß es versteinerte Fischknochen sind. Gewöhnlich werden sie für Zähne vom Meerwolfe (Anarrichas lupus) gehalten; es kann aber auch seyn, daß es die Gehörknochen anderer Fische sind. Ihr ehemahls gepriesener Nutzen in der Arzeneykunst wird jetzt nicht mehr in Betrachtung gezogen, da man weiß, daß sie eher schädlich sind für die Eingeweide des Menschen. (Siehe Vogel's pract. Mineralsyst. S. 250.)

*Krokodil, (siehe Crocodil).

*Kronenkäfer (Melos Schaefferi,) heißt ein Maywurmkäfer der dritten Familie, welche sich besonders in gewissen Jahren sehr häufig auf den Blüthen der Camille und Schafgarbe findet. Er ist nur vier Linien lang, hat ganze Flügeldecken, Flügel, und eine ganze innere Kinnlade; seine Hauptfarbe ist grün-glänzend; die Beine und Fühlhörner aber sind citrongelb. Kronenkäfer hat man dieses Insekt deßwegen genannt, weil die Fühlhörner des Männchens so erweitert sind, daß sie einer Krone ähneln.

Kronennessel, (siehe Meernessel).

Kronentaube, Kronenvogel, (Columba coronata). Die größte Art von Tauben, die einem Truthahn nicht nachsteht. Sie hat einen schwarzen, zwey Zoll langen Schnabel, von dessen Wurzel sich ein schwarzer Streifen zwischen den Augen durchzieht; letztere haben einen rothen Stern. Der Kopf, der Hals, die Brust, der Bauch, die Seiten und Schenkel, so wie die untern Schwanzdeckfedern sind aschblau; der Kopf trägt einen 4¾ Zoll langen Federbusch von der nähmlichen Farbe; der Rücken, der Steiß, die Schulterfedern und obern Deckfedern des Schwanzes sind dunkel-aschgrau, am Oberrücken und auf den Schultern mit purpur-kastanienbrauner Mischung; die Deckfedern der Flügel glänzend-dunkelbraunroth, einige in der Mitte weiß, wodurch ein weißer Fleck gebildet wird. In der Lebensart und den Sitten gleicht die Kronentraube ihren Geschlechtsverwandten. Sie hat eine girrende, klägliche Stimme, die man in der Ferne für eine Menschenstimme hält. Die Moluckischen Inseln und Neu-Guinea sind ihr Vaterland. Sie nährt sich wie andere Tauben, und frißt besonders Reis gern. In Deutschland und andern Europäischen Ländern hält man sie in Menagerien, bringt sie auch wohl so weit, daß sie ein Nest bauet, Eyer legt und brütet, Junge aber hat man meines Wissens noch nicht erhalten können. In Ostindien soll sie, wie die Haustaube, auf Höfen gehalten werden.

Kronenwicke (Coronilla). Die Arten dieses Geschlechts, welches in der 17. Cl. (Diadelphia) steht, haben einen zweylippigen Kelch, dessen Oberlippe zwey-, und dessen Unterlippe dreymahl getheilt ist; die obern Zähne sind zusammen gewachsen. Die Krone ist schmetterlingsförmig; ihr Fähnchen kaum länger, als die Flügel; bey einigen ist das Samenbehältniß gegliedert, bey andern bildet es eine Hülse.

1) Die Scorpions-Kronenwicke, (C. emerus). Ein strauchartiges Gewächs mit holzigem Stamme, der eckigt ist, und sich in viele schwache Aeste vertheilt. Die immergrünen gefiederten Blätter sind aus 5 bis 7 läng-

lich runden Blättchen zusammengesetzt; die Blumenstiele kommen an den Enden der Zweige hervor. Jeder trägt zwey oder drey gelbe Blüthen, welche sich von den Blüthen der übrigen Gattungen dadurch auszeichnen, daß die Kronen Nägel haben, die dreymahl länger sind, als der Kelch. Man findet diese Art im südlichen Europa und im südlichen Deutschland, z. B. um Wien auf Bergen, als einen 3 bis 4 Fuß hohen Strauch. In Weimar's Gärten pflanzt man ihn zur Zierde an. Samen trägt er hier selten; daher man ihn durch Wurzeltheilung vermehren muß. Nach Miller soll das Kraut einen dem Indig ähnlichen Färbestoff enthalten. (S. Millers Gärtnerlex. Th. II. S. 114).

2) Die bunte Kronenwicke, (C. varia). Sie hat einen krautartigen, niederliegenden, gestreiften Stängel, der jedesmahl da, wo das Blatt ansitzt, gekrümmt ist. Die gefiederten Blätter stehen wechselsweise, und sind aus 6 bis 8 Paar glatter eyrunder Blättchen zusammengesetzt; am Ende steht überdieß noch ein einzelnes. Die gestreiften, langen Blumenstiele kommen aus den Winkeln der Blätter; das Blumenköpfchen enthält 8 bis 12 weißröthliche Blüthen. Diese Pflanze, deren Wurzel ausdauernd ist, wächst in mehrern Gegenden Deutschlands auf Aeckern, auf hohen freyen Waldwiesen und anderwärts wild. Sie könnte vielleicht ein gutes Futterkraut abgeben; doch will man wahrgenommen haben, daß das Vieh sie stehen läßt. Die gemeine Sprache nennt sie Peltschen. N. Jus. XIV. Cl. 93. O.

*Kropf, eine Geschwulst am vordern Theile des Halses, in der Gegend der Schilddrüse. Man belegt zwar im gemeinen Leben selbst die Anschwellung und Vergrößerung der Schilddrüse mit dem Nahmen des Kropfes, allein genau genommen sind beyde verschiedene Uebel. Der wahre Kropf entsteht außerhalb, wiewohl in der Gegend der Schilddrüse, von Antreibung des Zellgewebes, der in ihm befindlichen Adern, Austreten von Blut und lymphatischen Feuchtigkeiten, und kann zu einer ungeheuern Größe wachsen, wie man an den Kretinen (einer eigenen Menschenart, die in den Thälern des Walliserlandes, der Schweiz und Savoyen am häufigsten sich findet und durch Mißgestalt ihres Körpers und Geistesschwäche sich auszeichnet), sieht, denen er nicht selten bis über die Brust herabhängt. Die Geschwulst der Schilddrüse entsteht langsam, kann zwar auch sehr anwachsen, ist jedoch seltener als der Kropf. Sie bildet eine genau umbeschriebene, von den benachbarten Theilen wohl zu unterscheidende Geschwulst; der wahre Kropf entsteht schnell, meistens aus mechanischen Ursachen, nach Anstrengung, heftigem Husten, Schreyen, Tragen auf dem Kopfe, ist im Anfange eine mehr bewegliche, schwammige Geschwulst, die dem Drucke des Fingers leicht nachgibt. In der Folge erst, wenn er älter wird, wird er härter und hie und da gleichsam knorpelig. Die häufige Veranlassung zum Kropfe ist das schwere Tragen bergan; wenigstens findet man in bergigten Gegenden unter der Classe von Menschen, die von solchen Beschäftigungen sich ernähren, am meisten. Mehr als das Trinken des Schneewassers trägt wahrscheinlich der Genuß sehr kalkreicher Wasser zur Entstehung des Kropfes und Anschwellung der Schilddrüse bey. Der Kropf ist leichter heilbar, wenn gleich im Anfange die gehörigen Mittel angewendet werden; späterhin, wenn die vielen Blutgefäße sich in die Geschwulst fortgesetzt, verlängert und erweitert haben, wenn die Häute und kleinen Muskeln verdickt, die ausgetretenen Feuchtigkeiten sich verhärtet haben, wird es immer schwerer.

Kropfgans (Pelecanus onocrotalus). Der größte unter allen Schwimm-

vögeln. Er gehört zu dem Geschlechte der Pelikane, und hat seinen Deutschen Nahmen, der mit Beutelgans, Sackgans, u. a. m. gleichbedeutend ist, von seinem Sacke, den Griechischen aber, welcher Eselsschreyer übersetzt werden kann, von seiner Stimme. Am körperlichen Umfange ist er fast noch ein Mahl so groß, wie der Schwan; an Gestalt gleicht er der Gans. Seine Länge beträgt 6½ Fuß; die Flügelbreite 12½ Fuß; der 8 Zoll lange Schwanz wird von den ruhenden Flügeln bis zur Spitze bedeckt. Das Gewicht des ganzen Vogels steigt von 18 zu 25 Pfund. Der 17 Zoll lange, flache, an der Wurzel schmale und bleifarbige, in der Mitte breite und gelbliche, an der Spitze sehr schmale Schnabel ist am Ende mit einem röthlichen Hacken versehen, von welchem eine Erhabenheit über die Mitte bis zur Wurzel läuft, und wie bey allen Arten dieses Geschlechts, ungezahnt; am Unterkiefer hängt ebenfalls ein Kennzeichen des Geschlechts — der häutige Sack oder gelbliche, nackte Beutel, der allmählig größer wird, und ausgespannt am Vordertheile des Halses fast einen Fuß lang herabläuft. Auswendig ist er mit feinen Härchen besetzt, die ihn sammtweich machen. Der Vogel kann ihn nach Belieben ausdehnen, und so sehr zusammenziehen, daß man ihn gar nicht wahrnimmt. Manche Kropfgänse haben einen so großen Sack, daß ein Mensch seinen Kopf hineinbringen und der Vogel selbst 30 Pfund Wasser darin fassen kann. Der Rachen ist sehr weit, und verstattet ebenfalls einem Menschenkopfe den Eingang. Die Augen sind schön roth, der Kopf um sie her und überhaupt an den Seiten kahl; die kahle Haut fleischfarbig. Am Hinterkopfe bilden schmale, zarte, anliegende Federn einen wenig bemerkbaren Federbusch. Die vordern Schwungfedern sind schwarz, die hintern, so wie die Afterflügel, schwärzlich-aschgrau; das ganze übrige Gefieder hat im Winter nach der Mauserung eine blasse Fleischfarbe; im Frühjahr und Sommer geht es ins Weiße und im Herbst ins Gelblichweiße über.

An den Weibchen bemerkt man keinen weitern Unterschied, als daß die Seiten des Unterkiefers blau sind. Beyde Geschlechter haben starke bleifarbene, oder röthliche, 4 Zoll hohe Beine und braune Klauen.

Die Heimath dieses merkwürdigen Schwimmvogels sind viele Länder der heißen und gemäßigten Zone. In Deutschland hält man ihn sehr leicht und häufig in Menagerien, und sieht ihn nicht selten bey Thierführern; er kommt aber auch bisweilen wild vor. Vor mehrern Jahren schoß man einen in Thüringen; einen andern in der Gegend von Zürch. In den Donaugegenden wird er auch bisweilen angetroffen, und Bock erwähnt einiger, die in Preußen vorgefunden wurden. Im südlichen Frankreich sieht man ihn bisweilen; häufiger ist er in Griechenland und in großer Menge an der Schwarzen und Kaspischen See, in Kleinasien und andern Theilen Asiens, deßgleichen durch ganz Afrika bis zum Vorgebirge der guten Hoffnung. Er bewohnt die Küsten des Meeres, große Flüsse und Seen; kommt in den nördlichen Gegenden seines Vaterlandes im Frühjahre in Gesellschaft der Schwäne, Gänse, Störche und anderer Vögel an, und streicht im Herbst wieder nach Süden zurück. Ungeachtet seiner Größe vermag er sich dennoch so hoch aufzuschwingen, daß man eine Schwalbe zu sehen glaubt. Hiezu trägt die geringe Schwere seiner Knochen und die Menge Luft, die er einnehmen kann, sehr viel bey. Sein Flug ist ziemlich schnell; sonst aber seine Bewegung träge, sein Gang langsam. Wenn er nicht auf Nahrung ausgeht, bringt er die ganze Zeit, den Schnabel auf die Brust gestützt, in Ruhe zu. Man weiß, daß er ein Alter von 80 Jahren erreicht. Er läßt sich leicht zäh-

men und viele Jahre hindurch mit angemessener Nahrung unterhalten.

Diese besteht vornähmlich in Fischen, die die Kropfgans auf eine geschickte Art zu fangen weiß, und deren sie eine unglaubliche Menge auf ein Mahl verzehren kann. Man sieht sie 2 bis 4 Pfund schwere Karpfen verschlucken. Den Ueberfluß ihres Fangs hebt sie im Beutel auf. Um die in kleinen stehenden Gewässern befindlichen Fische desto bequemer zu fangen, schöpft sie in Gesellschaft von mehrern ihres Gleichen das Wasser aus.

Die Kropfgans bauet kein eigentliches Nest, sondern legt ihre 2 bis 5 weiße Eyer auf flacher Erde oder auf Riedgras. Zur Zeit der Paarung tritt an der Schnabelwurzel ein schwammigter, runder Höcker hervor, der die Größe eines mittelmäßigen Apfels hat, und sich hernach wieder verliert. Die Jungen kommen nach 30 Tagen aus den Eyern, und werden von den Alten eine Zeitlang mit Fischen aus dem Sacke gefüttert. Bey diesem Geschäfte muß nun freylich öfters das Blut der Fische den Kropf der Alten färben; daher ist die Fabel entstanden, daß die Kropfgänse sich die Brust öffneten, und damit ihre Jungen tränkten. Zu den Fabeln mag es auch gehören, was man von den Kropfgänsen in den Arabischen und Afrikanischen Wüsten erzählt, daß sie ihr Nest oft tief in der Wüste, fern von allem Wasser, anlegten, den Jungen hier ebenfalls, wie anderswo, das Wasser in ihrem Sacke nachtrügen, und daß Löwen und andere Raubthiere nicht selten zu ihnen kämen, und von ihnen getränkt würden.

Außer daß die Kropfgans in Menagerien zum Vergnügen dient, ißt man auch hie und da ihr Fleisch. Aus dem Sacke verfertigt man Tabaksbeutel und andere ähnliche Behältnisse. Die Haut kann gegerbt als Pelzwerk getragen werden, und die Dunen stehen den Gänsedunen nicht nach. In Ostindien pflegt man alte Kropfgänse häufig zum Fischfange abzurichten. Dieß geschieht so: Man bringt den Vogel auf's Wasser, fährt in einer schicklichen Entfernung auf einem Kahne nach; der Vogel schlägt nun das Wasser stark mit den Flügeln, treibt die Fische in einen Busen, verschluckt so viele als er in seinem Sacke verbergen kann, und schwimmt dem Kahne zu, wo man ihm die Beute abnimmt. Man muß hiebey die Vorsicht brauchen, dem Vogel einen Ring um den Hals zu legen, damit er die Fische nicht hinunterschlucke. — Daß die Kropfgänse in bewohnten Gegenden dem Menschen durch Ausleerung der Fischteiche schädlich werden, ergibt sich aus dem Gesagten.

Kropfgazelle, oder großkröpfige Antilope, (Antilope gutturosa), heißt ein Thier des Antilopengeschlechts (siehe Antilope), welches 1 ½ Fuß lang und 80 bis 90 Pf. schwer ist. Das Männchen hat 9 Zoll lange Hörner, die rückwärts gelegt und bis an die Spitze geringelt sind; dem Weibchen fehlen die Hörner. Beyde Geschlechter haben gegen den Winter ein langes, weißgraues Haar, das im Frühlinge mit einem kürzern, fuchsrothen vertauscht wird. Durch den ungeheuern Luftröhrenkropf zeichnet sich diese Art vor allen andern aus.

Diese scheuen, furchtsamen, äußerst flüchtigen Thiere bewohnen die Mongoley, die Wüsten zwischen Thibet und China und andern Gegenden Asiens. Sie thun, wenn sie gescheucht werden, 18 bis 24 Fuß weite Sprünge; scheuen das Wasser, und lieben trockne, steinigte Ebenen. Im Winter schlagen sie sich in Heerden zusammen, und ziehen linienweise. Die Bewohner ihres Vaterlandes stellen ihnen um des wohlschmeckenden Fleisches und der Hörner wegen sehr nach. Letztere sind ein in China beliebter Handelsartikel. (Siehe von Schreber's Säugth. V. Taf. 275.

v. Zimmermanns geog. Zool. II. S. 120 und 428. Du Halde Beschreib. von China IV. S. 137. Pennant's Uebers. I. S. 90).

Kropftaube, (siehe Taube, gemeine).

*Krotonöhl. Dieses Oehl gewinnt man von einem kleinen, Ostindischen Baume aus der Familie der Euphorbiaceen, dem Croton Tiglium, den man auf Malabar, Zeylon und den Molucken seiner Heilkräfte wegen baut. Schon fast vor zwey Jahrhunderten (1630) wurde das Krotonöhl in Europa eingeführt, und von einigen Aerzten sogar innerlich mit Erfolg angewendet. Im Jahre 1632 rühmte Artus Gyselius den Gebrauch dieses Oehls bey Wassersuchten. In dem Herbarium amboinense von Rumph, welches 1750 durch Burmann in Amsterdam herausgegeben wurde, findet man die Beschreibung dieses Krotons, dessen Samen durch Ausdrücken ein Oehl geben, das zu einem Tropfen in ein Kanariensect genommen, damahls ein gewöhnliches Purgiermittel war. In den neuern Zeiten gerieth dieses Mittel in Europa in Vergessenheit, bis Conwell, Arzt im Dienste der Englisch-Ostindischen Compagnie zu Madras, die Aufmerksamkeit auf dieses in Indien allgemein gebräuchliche Oehl lenkte, und die Anwendung desselben in England (1820) einführte.

Die Bereitungsart des Krotonöhls ist noch unbekannt; es ist indessen wahrscheinlich, daß man es in der Regel durch Auspressen oder Auskochen erhält. Man hat die Bereitung dieses Oehls noch nicht versucht, weil es äußerst schwer hält, sich Purgierkörner zu verschaffen. Doktor Nimmo in Glasgow fand, daß, wenn man 100 Theile zerstossener Körner in Schwefeläther digerirt, das Ganze während des Filtrirens sorgfältig bedeckt, und den Rückstand mit einer hinreichenden Menge Aether auswäscht, 40 Theile Rückstand bleiben und 60 aufgelöset werden.

Durch dieses Verfahren hat er aus 300 Gran Körnern (wovon, 108 für die Samenhüllen abgerechnet, 192 Gran übrig bleiben) zwey Drachmen eines Oehls erhalten, dessen Geschmack und Heilkräfte mit dem gewöhnlichen Krotonöhl übereinstimmten.

Man kann auch eine geistige Auflösung der Purgierkörner bereiten, sowohl indem man Alkohol auf die Körner gießt, als auch aus dem Oehle selbst; allein Conwell gibt nicht die Verhältnisse an, nach welchen sie zu bereiten ist.

Es scheint indessen, daß die Tinctur bey weitem weniger wirksam als das Oehl sey, indem er davon zu ½ Drachme gibt. Nach Nimmo verdankt das Krotonöhl seine Wirksamkeit einem scharfen, harzigen, in Aether, Alkohol, den fetten und flüchtigen Oehlen lösbaren Stoffe. Nach der Versicherung desselben Arztes enthalten 100 Theile Purgierkörner:

Scharfen Stoff . . .	27
Fettes Oehl	33
Mehlartigen Stoff . .	40
	100

100 Theile Krotonöhl enthalten:

Scharfen Stoff . . .	45
Fettes Oehl	55
	100

Vauquelin und Pelletier haben einige Versuche unternommen, um den wirksamen Stoff des Krotonöhls gesondert darzustellen; es ist ihnen aber nicht geglückt.

Das Krotonöhl ist pomeranzengelb, von einem sehr deutlichen eigenthümlichen Geruche; der Geschmack ist stechend, wie der des Zimmts, und hat auch mit dem gewöhnlichen Rizinusöhl einige Aehnlichkeit. Bringt man einen Tropfen auf die Zunge, so empfindet man einige Augenblicke darauf ein Gefühl von unangenehmer Hitze, das sich bis nach hinten erstreckt. Um dieses Gefühl, welches

mehrere Minuten anhält, wegzubringen, nimmt man einen oder zwey Eßlöffel kaltes Wasser; indessen ist jene unangenehme Empfindung doch als ein Hinderniß bey Anwendung des reinen Krotonöhls zu betrachten. Es wirkt zu einer unendlich kleinen Gabe, z. B. ½ Tropfen, purgierend. In größeren Gaben wird es ein starkes Drasticum, bewirkt eine heftige Entzündung des Darmkanals, von häufigem Brechen und unaufhörlichem Durchfalle begleitet.

In die Venen gebracht erregt es, je nach der Stärke der Gabe, entweder eine starke Ausleerung, oder Entzündung des Darmkanals, oder endlich den Tod der Thiere.

Nach den gemachten Erfahrungen, zeigten sich folgende Resultate. Ein oder zwey Tropfen einer halben Unze Syrup beygemischt, haben ungefähr 15 Kranke unter verschiedenen Umständen, schmerzlos und reichlich purgirt, und die Wirkungen erschienen ausnehmend vortheilhaft.

Dessen ungeachtet ist zu erwähnen, daß Conwell bey einigen Personen Uebelkeiten und Erbrechen entstehen sah. Tritt das Letztere ein, so findet die purgierende Wirkung nicht weniger Statt. Er sagt, daß der Geruch des Oehls, einige Mahl aus einer 16 Unzenflasche eingeathmet, hinreichte, ein junges Mädchen zu purgieren, ein Erwachsener aber, welcher denselben Versuch machte, empfand nur einige Uebelkeiten.

Die Wirkung des Krotonöhls tritt sehr schnell ein; oft erfolgt sie in einer halben Stunde. Außer den Darmleerungen scheint auch die Aussonderung des Urins beträchtlich vermehrt zu seyn.

Man kann dasselbe als ein gewöhnliches Purgiermittel benutzen, sobald keine Zeichen der Reizbarkeit im Magen oder im Darmkanale vorhanden sind; ferner bey alten Leuten unter den nähmlichen Umständen, wie das Veratrin. Allein das Krotonöhl muß besonders vorgezogen werden, wenn die gewöhnlichen Purgiermittel ohne Erfolg angewendet worden sind, bey Schlagflüssen, Wassersuchten, endlich wenn mechanische oder andere Hindernisse zu Anwendung eines gewöhnlichen Arzeneymittels vorhanden sind, und vor allem auch, wenn eine schleunige Wirkung erforderlich ist.

Der Doktor Ainslie, Arzt in Madras, empfiehlt den äußeren Gebrauch des Krotonöhls bey rheumatischen Affectionen.

Die gewöhnliche Anwendungsart desselben ist: Man gibt ein, zwey oder drey Tropfen, auch wohl mehr in einer halben Unze Syrup von Arabischem Gummi, oder in einem andern Syrupe.

Da Conwell nicht angegeben hat, in welchem Verhältnisse das wirksame Princip sich in der geistigen Auflösung befindet, so wird es gut seyn, sich bloß an den Gebrauch des Oehls zu halten. Gleichwohl ist es wahrscheinlich, daß man jene Auflösung durch Sättigung des Alkohols bereitet.

Man bedient sich dieses Oehls auch zu Einreibungen in die Nabelgegend. Nach Conwell bringen vier Tropfen, auf diese Weise applicirt, Purgieren zu Wege. Ein schwacher Ausschlag ist Folge dieser Anwendung.

*Krugpflanze, elastische, (Urceola elastica). Eine rankende Pflanze mit holzigem Stängel, entgegenstehenden, etwas gestielten, länglichen, zugespitzten, etwas rauhen und filzigen Blättern und kleinen grünlichen Blumen, welche Endrispen bilden; einen fünfzähnigen Kelch, eine einblätterige, an der Oeffnung verengte, fünfzähnige Krone; 5 Staubgefäße und einen Griffel mit zweyspaltiger Narbe haben. Die Staubbeutel sind gegen einander geneigt und an der innern Seite der Feder angewachsen. Die Frucht besteht aus 2 Fruchtbälgen, welche rund, an der Seite zusammengedrückt, lederartig, einfächerig und zweylappig sind, und zahlreiche

mierenförmige, in einem feſten Fleiſche eingehüllte Samen enthalten. Die Ordnung und Claſſe, worin dieſe Pflanze im Syſtem ſteht, iſt Pentandria Monogynia. Sie erhebt ſich mit den jungen Trieben an Bäume befeſtigt, ſehr hoch, und hat eine dicke, ungleiche Rinde, welche bey Verwundungen oder nach Einſchnitten einen Milchſaft fließen läßt. Wenn derſelbe der Luft ausgeſetzt wird, ſo ſcheidet ſich von dem wäſſerigen Theile ein dickerer, der ein wahres Federharz, und noch elaſtiſcher iſt, als das von der Hevea. Es löst ſich ſehr gut im Terpentinöhle auf, und dient in China zu dem nähmlichen Gebrauche, wie in Europa das Amerikaniſche Federharz. In Indien iſt das Vaterland der Pflanze.

Krünitz, (ſiehe) Kreuzſchnabel.

Krummhals (Lycopsis). Der Nahme mehrerer Pflanzen aus der erſten Ordnung der 5. Claſſe (Pentandria Monogynia) mit eingekrümmter, trichterförmigen Blumenkrone.

1) Der Ackerkrummhals, (L. arvensis). Dieſe gemeine Pflanze wächſt faſt allenthalben auf trockenen, ſteinigten Aeckern und in Gärten als Unkraut; auch auf Schutthaufen u. ſ. w. Sie dauert nur einige Monathe, und blüht zu ganz verſchiedenen Zeiten, je nachdem der Same aufging. Der Stängel wird höchſtens 2 Fuß hoch, theilt ſich in mehrere Zweige, iſt borſtig und mit lanzetförmigen, wellenförmig ausgebogenen, gleichfalls borſtigen und ſchwach eingekerbten Blättern beſetzt. Die kleinen Blümchen ſind ſchön himmelblau. Das junge Kraut freſſen die Schafe gern; ſonſt weiß man es nicht zu benutzen.

2) Der ſchwarze Krummhals, (L. pulla). Er iſt zweyfächerig, und wächſt hin und wieder an trockenen Orten, an Wegen und auf Saatfeldern wild. Der ungefähr 1 Fuß hohe Stängel ſteht aufrecht, iſt ſehr rauh und mit lanzetförmigen, glattrandigen Blättern beſetzt. Die Blüthe hat eine ſchwarzrothe Farbe; wenn ſie vergangen iſt, erweitert ſich der Kelch gleichſam zu einer Blaſe, die abwärts hängt.

Krummholzkiefer, (ſiehe Kiefer, gemeiner).

Kryſtall, (ſiehe Quarz).

*Kryſtallbildung, Kryſtalliſation. Die ſehr mannigfaltigen regelmäßigen Geſtalten, welche ſtarre Körper der freyen Folgſamkeit gegen die Cohäſionskraft verdanken, heißen Kryſtalle. Damit die Maſſentheile eines Körpers der Cohäſionskraft ungehindert folgen können, müſſen ſie unter einander, frey beweglich, alſo im flüſſigen Zuſtande befindlich ſeyn. Iſt ein zu kryſtalliſirender Körper nicht flüſſig, ſo muß er durch Schmelzen oder durch Auflöſen in einem andern flüſſigen Körper, oder durch beyde Mittel zugleich flüſſig gemacht werden. Dann muß der Körper aus der flüſſigen Form in die ſtarre wieder zurücktreten. Dieſer Uebergang, welcher durch Abkühlen oder durch Entziehen der flüſſigen Auflöſungsſubſtanz mittelſt des Verdampfens oder mittelſt chemiſcher Verwandſchaftskräfte bewirkt wird, muß langſam geſchehen, und es muß während desſelben die größte Ruhe herrſchen.

Die Kryſtalle werden nach den regelmäßigen, geometriſchen Körpern welche ſie darſtellen, benannt, und ſo wie dieſe nach ihren Flächen, Kanten, Ecken u. dgl. beſchrieben. Dann wird gewöhnlich angegeben, wie ſich die einzelnen Kryſtalle eines Körpers am gewöhnlichſten anhäufen oder gruppiren. So ſagt man z. B. die Würfel des Kochſalzes häufen ſich treppenförmig, die Prismen des Salmiaks federartig u. dgl. an.

Nach Hauy unterſcheidet man an den Kryſtallen die primitive und ſecundäre Form. Die erſtere liegt als Kern der letztern zum Grunde.

Die ſecundäre Form iſt aus der primitiven durch Aufſchichtung kryſtalliniſcher Schichten entſtanden. Hauy unterſchei-

det ſechs Kerngeſtalten: das Tetraeder, oder die dreyſeitige Pyramide, das Parallelepiped, das Octaeder, die ſechsſeitige Säule, das Rhomboidaldodecaeder, und das Dodecaeder, welches zwey mit den Grundflächen zuſammengewachſene, ſechsſeitige Pyramiden darſtellt. Secundäre Kryſtallformen gibt es unzählige. Von den integrirenden Molecules, durch deren unmittelbares Zuſammentreten die primitiven Kryſtallformen entſtehen, kennt man nach Hauy nur drey, und zwar die geometriſch-einfachſten Formen, nähmlich: die dreyſeitige Pyramide, das dreyſeitige Prisma und das Parallelepiped.

Weil von den verſchiedenartigen Subſtanzen einige kryſtalliſirbar ſind, andere nicht, weil beynahe jeder kryſtalliſirbare Körper früher oder ſpäter, unter andern Umſtänden oder unter einer andern Geſtalt kryſtalliſirt als jeder andere, ſo bedienen ſich die Chemiſten des Kryſtalliſirens als eines vorzüglichen Mittels, verſchiedenartige in Einem Auflöſungsmittel vereinigte Subſtanzen, vorzüglich die verſchiedenen Arten der Salze, von einander zu trennen. Auch dienet die Kryſtallform, beſonders die primitive, den Mineralogen und Chemiſten als ein vorzügliches Unterſcheidungsmerkmahl der verſchiedenartigen kryſtalliſirten Subſtanzen. (Hauy's Anfangsgr. der Phyſ.; überſ. v. Weiße, Leipzig 1804. Mohs, Grundriß der Mineralogie 2. Bd., Dresden 1823).

Kubeben, (ſiehe Cubeben).

*Kubicit, (Werner, Analcim) von ἄναλκη, kraftlos, wegen der nach dem Reiben entſtehenden geringen electriſchen Kraft, und daher (Analkit), leucithartiger Zeolith, Würfelzeolith, Sarkolith und Crocallit zum Theil, hexaedriſcher Schaumſpath oder Kupferſpath, Mohs. Der Analcit von Montecchio maggiore beſteht nach Vauquelin, in hundert Theilen aus 18,0 Thonerde, 10,0 Natron, 2,0 Kalk, 58,0 Kieſelerde, 8,0 Waſſer und einer Spur Eiſenoxyd. Roſe fand dagegen in dem von Faſſa und Catania 22,99 Proc. Thonerde, 13,53 Natron, 55,12 Kieſel, 8,27 Waſſer, und in einem fleiſchrothen vom Faſſa 21,98 Thon, 13,78 Natron 56,47 Kieſel und 8,81 Waſſer. Hauy und andere Mineralogen ziehen auch hierher Vauquelin's Analyſen eines von ihm Sarkolith genannten Minerals, wovon die Abänderung von Monte maggiore aus 20,0 Thon, 4,5 Natron, mit etwas Kali verbunden, 4,5 Kalk, 50,0 Kieſelerde und einer Spur Eiſenoxyd; die von Caſtel, im Vizentiniſchen aber aus 20,0 Thon, 4,25 Natron, 4,25 Kalk, 50,0 Kieſel und 20,0 Waſſer beſteht. Vauquel. Anal. des Analc. gibt die mineralogiſche Formel 15 Al Si ^{3} + 5 N Si ^{2} + Ca Si ^{3} + 13 Aq; Roſe's Unterſuchungen dagegen die weit einfachere 3 Al Si ^{2} + N Si ^{2} + 2 Aq; und Vauquelin's Analyſen des Sarkoliths kommen ungefähr auf die Formel 8 Al Si ^{2} + N Si ^{2} + Ca Si ^{3} + 15 Aq hinaus. Es ſcheint daher, als ſey dieſes Mineral bedeutenden Abänderungen in ſeiner Miſchung unterworfen. Wenn man indeß erwägt, daß der Analcim im Vizentiniſchen gewöhnlich in Geſellſchaft des Meſotyps und Chabaſits, und oft ziemlich innig gemengt mit ihnen vorkömmt, ſo liegt die Vermuthung ſehr nahe, daß die Mineralien, welche Vauquelin als Analzim und Sarkolith unterſuchte, bloß verſchiedene Gemenge der eben genannten Subſtanzen waren, und daß Roſe's Analyſen die allein richtigen ſeyn möchten. Es wäre übrigens wohl möglich, daß der Kalk in dieſem Minerale ſo gut, wie in Meteſyp, die Stelle des Natrons zuweilen erſetzte.

Auch könnte die größere Menge Kieſelerde von dem nicht ſelten beygemengten Quarze hergerührt haben. Die unwägbaren Beſtandtheile geben die Formel* (?. Das ſpecifiſche Gewicht des Analzims beträgt 2,10—2,30. Seine Kryſtalliſation

iſt regelmäßig ſymmetriſch; bis jetzt ſind bloß die Flächen des Würfels und des Trapezoid-Ikoſitetraeders vorgekommen; auch kennt man alle drey, daraus zuſammenſetzbare Kryſtallarten, nähmlich 1. den würfeligen, 2. den dreyfach entdeckten, und 3. den ikoſitetraediſchen. Die letztere Form iſt die häufigſte, die erſtere die ſeltenſte. Gewöhnlich erreichen die immer glattflächigen Kryſtalle eine geringe Größe, doch liefert Tyrol ſehr anſehnliche; ſie ſitzen theils einzeln, theils in Gruppen, am häufigſten an den Wänden von Blaſenräumen. Zuweilen findet man auch derbe Maſſen von körnigen Abſonderungen. Parallel mit den Flächen des Würfels bemerkt man mehr oder minder deutliche Durchgänge der Blätter. Der Bruch iſt uneben von kleinem Korne, auch beſonders in den durchſichtigen Abänderungen muſchlig. In der Härte ſteht der Anal im zwiſchen Apatit und Feldſpath. Durch die gegenüberſtehenden Flächen der Würfels gehen ſenkrecht drey negativ magnetiſche Achſen. Seine Farbe iſt weiß, von verſchiedenen Abänderungen, zufällig auch fleiſchroth (der Sarkolith einiger Mineralogen) und röthlichbraun. Der Glanz durchläuft faſt alle Grade, und iſt glasartig oder perlmutterartig. Die Durchſichtigkeit geht vom Undurchſichtigen bis zum vollkommen Durchſichtigen, die Strahlenbrechung iſt einfach. Durch Reiben erlangt er nur ſchwierig etwas poſitive Electricität, ſelbſt in durchſichtigen Stücken. Vor dem Löthrohre ſchmilzt er ohne Aufwallen zum weißen Glaſe, und gepulvert galatinirt er mit Salzſäure.

Der Analcim findet ſich hauptſächlich in den Blaſenräumen der Trappformation von Sicilien, Neapel, Oberitalien, dem Bannat, Tyrol, Böhmen, Franken, Schottland, Grönland, und den Färöerinſeln; dann als Gemengtheil des Syenits, und auf Magneteiſenſteinlagern in Norwegen und ſehr ſelten in den Gruben zu Andreasberg.

Hausmann unterſcheidet von dem jetzt beſchriebenen blätterigen Analcim einen faſerigen, welcher kugelig, und kleintraubig vorkommt, unvollkommen concentriſch-ſchalige Abſonderungen mit faſeriger Textur beſitzt, weiß, ſchimmernd, und durchſcheinend iſt, vor dem Löthrohre für ſich ſchwer zu Email ſchmilzet, und ebenfalls Andreasberg zum Fundorte hat. Auch Brocchi erwähnt eines ſtangeligen aus Tyrol, und Hauy eines ſtrahligen. Letzterer zählt überdieß Thomson's Sarkolith von der Somma hierher, indem er glaubt, daß die Kryſtalle desſelben Würfel mit abgeſtumpften Ecken ſeyen, welche für eine vierte Kryſtallart des Analcims gelten können. Indeß beſitzt dieſe Subſtanz nach Karſten und Klaproth, ein weit größeres ſpecifiſches Gewicht, nähmlich 2,923—2,850, und iſt daher wahrſcheinlich davon weſentlich verſchieden.

Kuckuk, gemeiner, (Cuculus canorus). Dieſer merkwürdige Vogel gehört zu einem Geſchlechte, das aus etwa 50 Arten beſteht, und im Syſtem ſeinen Platz zwiſchen dem Großmaul (Bucco) und dem Wendehalſe annimmt, alſo in die 2. Ordnung der Vögel gehört. Als Geſchlechtskennzeichen betrachtet man den faſt runden, nach vorn etwas umgebogenen und an den Seiten eingedrückten Schnabel; die mit einem erhabenen Rande verſehenen Naſenlocher; die pfeilförmige, ungetheilte und flache Zunge. Daß der gemeine Kuckuk ſeinen Nahmen nicht nur in unſerer, ſondern in mehreren andern Sprachen von ſeinem Geſchrey erhielt, iſt eine bekannte Sache. Von den übrigen ausländiſchen Kuckuks-Arten darf man nicht glauben, daß ſie gerade dieſen Laut auch hören laſſen. Sie ſind nur darum dem Kuckuk beygeſellt worden, weil ſie gleiche äußere Kennzeichen haben. Von ihrer Lebensweiſe iſt bis auf den Honigkuckuk wenig oder nichts bekannt.

Unser gemeiner Kuckuk hat ungefähr die Größe einer Feldtaube. Er ist 1 Fuß und beynahe 4 Zoll lang; mißt bey ausgebreiteten Flügeln 2 Fuß und 3 Zoll, und hat einen 8 Zoll langen Schwanz, von welchem die zusammengelegten Flügel 3 Viertel bedecken. Der 1 Zoll lange Schnabel, dessen obere Kinnlade etwas übersteht, ist nicht ausgehöhlt, oben schwarz, unten bläulich-grün, und in den Winkeln safrangelb; der Rachen hat eine orangenrothe, der Augenstern und der Rand der Augenlieder eine gelbe Farbe. Die Füße sind Kletterfüße; die Beine nur 1 Zoll lang und nebst den Zehen und Nägeln gelb. Das Gefieder sieht am Kopfe, am Hinterhalse, auf dem Rücken, und dem Steiße dunkelaschgrau aus; eben so sind auch die Flügeldeckfedern, welche zugleich nebst dem Rücken einen kupfergrünlichen Anstrich haben. Der Vordertheil des Unterleibes ist bis zur Hälfte der Brust hell-aschgrau; von da an hat der Unterleib nebst den Schenkeln eine weiße Farbe mit schwarzgrauen, wellenförmigen Querlinien. Die erste Ordnung der Schwungfedern ist dunkelbraun, auf der innern Fahne mit weißen, eyrunden Flecken, die übrigen sind dunkel-aschgrau; der keilförmige Schwanz ist schwarz, und alle seine Federn sind weiß gespitzt.

Das kleinere Weibchen fällt oben mehr in's Graue, und hat daselbst schmutzigbraune, verwischte Flecke; unten am Halse ist es aschfarben und gelblich gemischt, mit schwarzbraunen, wellenförmigen Querlinien; der Bauch ist schmutzigweiß, und hat dunkelbraune Querlinien.— Die Meynung, daß der Kuckuk seine Farbe verwandle, ist insofern gegründet, daß die Jungen ganz anders aussehen, wie die Alten, und daß nicht nur nach den ersten Mauserungen mancherley Veränderungen vorfallen, sondern auch wirklich merkliche Abweichungen unter alten Vögeln dieser Gattung Statt finden. Eine andere Verwandlung findet nicht Statt. Unter den jungen Kuckuken nimmt man mehrere Verschiedenheiten in der Farbe wahr, wie man dieß auch bey andern jungen Vögeln unzählige Mahl bemerkt hat. Gemeiniglich sind sie oben röthlichbraun, bald heller, bald dunkler und auf verschiedene Art rothbraun gefleckt. Die Federn haben entweder weiße, wellenförmige Querlinien oder bloß weiße zarte Säume. Man hat auch Junge gesehen, welche der Farbe des alten Männchens schon sehr nahe kamen. Der Unterleib ist bald reiner, bald schmutziger weiß, mit stärkern oder schwächern schwärzlichen Wellenlinien in die Quere gestreift.

Der Kuckuk ist ein sehr scheuer und unruhiger Vogel, der selten einen Menschen so nahe an sich kommen läßt, daß man ihn genau betrachten kann. Sein schneller Flug gleicht dem Fluge des Sperbers; er ist kurz abgebrochen und niedrig. Seinen Aufenthalt wählt der Kuckuk in kleinen und größern Waldungen; besonders zieht er solche Waldgegenden vor, in deren Nähe Wiesen liegen; auch kommt er in die Gärten der Städte und Dörfer. Selten trifft man 2 Männchen in der Nähe an; meistens hat jeder Kuckuk seinen eigenen Bezirk, der etwa eine halbe Stunde Weges im Umfange hält, und in welchem er keinen andern duldet. Es ist ein Zugvogel, der unsere Gegenden im September verläßt, und um die Mitte oder gegen das Ende Aprills zurückkommt. Die Männchen erscheinen im Frühjahre einige Tage früher, als die Weibchen, und kündigen ihre Ankunft durch ihre gewöhnliche Stimme Kuckuk! Kuckuk! an, welche sie bis Johannis und einige Tage nachher sehr häufig hören lassen. Man nennt dieß das Rufen des Kuckuks. Nur dem Männchen ist diese Stimme eigen. Es läßt sie sowohl im Fluge, als im Sitzen hören. Wenn der Kuckuk sitzt, so erhebt und senkt sich dabey regelmäßig der Schwanz, und der ganze Leib bewegt sich merklich auf- und niederwärts. Zwi-

schendurch hört man einige unangenehme krächzende Töne und bisweilen — vorzüglich im Fluge mit dem Weibchen — ein lautes Lachen. Das Weibchen krächzet bloß. — Obgleich der Kuckuk den Sommer über mit seines Gleichen keinen Umgang pflegt, so zieht er doch im Herbst und Frühlinge in Gesellschaft. Ehedem glaubte man, daß er den Winter über in hohlen Bäumen in Erstarrung zubrächte, und noch jetzt sind Landleute dieser Meynung. Wahrscheinlich überwintert er in Afrika. Er zieht hoch nach Norden hinauf; ist in Schweden, wo er einen Monath später ankommt, gemein, und bewohnt auch Kamtschatka und das übrige Rußland.

Der Kuckuk gehört zu den gefräßigsten Vögeln, der bey seiner ansehnlichen Größe und schnellen Verdauung eine unglaubliche Menge Nahrungsmittel braucht. Diese bestehen nun in kleinen Insecten, besonders in rothen Räupchen, die er von den Stämmen der Bäume absucht, wobey ihm die Kletterfüße gut zu Statten kommen. Der Kuckuk ist gezwungen, den ganzen Tag auf Nahrung auszugehen, wenn er nicht hungern will, und in diesem Umstande liegt sehr wahrscheinlich der Grund, weßwegen er, das einzige bekannte Beyspiel von einem Vogel — nicht selbst brütet; denn die Ursache, die man sonst anzunehmen pflegte, daß die Lage des Magens ihm beym Brüten hinderlich sey, ist unstatthaft, da bey andern Vögeln, z. B. dem Birkheher oder der Mandelkrähe, der Europäischen Nachtschwalbe oder dem Ziegenmelker, der Magen eben so weit im Unterleibe liegt, wie beym Kuckuk.

Die Paarungszeit dauert bis gegen Johannis. Man sieht alsdann das Männchen mit seinem Weibchen häufig in der Luft herum fliegen, andere verfolgen und necken. Die Begattung geschieht auf dem Aste eines hohen Baumes unter sonderbaren krächzenden Tönen. Nach der Befruchtung streifen beyde Gatten in der ganzen Gegend ihres Aufenthaltes umher und suchen die Nester solcher Vögel auf, die sich von Insecten nähren; z. B. der weißen und gelben Bachstelzen, der verschiedenen Grasmücken, der Bastardnachtigall, des Rothkehlchens, des Weidenzeisigs, des Zaunkönigs, der Heidelerche und anderer. Auch in dem Neste der Goldammer will man Kuckukseyer gefunden haben. Das Weibchen weiß fast immer die rechte Zeit abzuwarten, wenn es sein Ey in ein fremdes Nest legen muß, und thut es gemeiniglich dann, wenn die Eigenthümerinn desselben ihr eigenes letztes Ey gelegt hat. Die Eyer des Kuckuks sind schmutzig-weiß, oben braun und braun-grau gefleckt. Das Weibchen fängt mit den ersten Tagen des Juny zu legen an, und fährt damit so fort, daß es etwa alle 8 Tage bis in die Mitte des July 1 Ey irgendwo anbringt. Die im Neste befindlichen Eyer wirft das Kuckucksweibchen meistentheils selbst hinaus, und zerbricht sie auch wohl. Hieraus ist die irrige Meynung entstanden, daß der Kuckuk die Eyer der kleinern Vögel aussaufe. Wenn der Kuckuk die dem Neste zugehörigen Eyer nicht hinauswirft, so thut dieses die Eigenthümerinn des Nestes meistentheils selbst. Sollten aber auch wirklich einige davon neben dem Kuckuckseye ausgebrütet werden, so kommen doch die Jungen nicht auf, theils weil die Aeltern genug zu thun haben, um für das gefräßige Stiefkind Futter herbey zu schaffen; theils auch deßwegen, weil sie der ungestüme Gast schon von selbst aus dem Neste stößt. Die weise Natur hat nähmlich dem jungen Kuckuk den besondern Instinct gegeben, daß er bey Annäherung eines fremden Gegenstandes um sich stößt, und alles abwehrt, was ihm zu nahe kommt. Dieß thut er auch, wenn man ihn jung auffüttert. Uns ist kein Vogel bekannt, der sich so ungeberdig bewiesen hätte wie der Kuckuk. Man sollte vermuthen, die kleinen Vögel müßten sehr mißvergnügt dar-

über seyn, wenn sie statt ihrer eigenen Kinder ein so großes Stiefkind aufzuziehen haben; allein man irrt. Es verursacht ihnen vielmehr die lebhafteste Freude, wenn ihnen ein so großes Ey anvertrauet wird. Eifrig brüten sie es aus, und pflegen das Junge mit der größten Sorgfalt. Es scheint, als fühlten sie sich geehrt, daß sie einen so großen Vogel auferzogen haben. Die Natur sorgte aber auch schon dafür, indem sie jenen kleinen Vögeln eine geheime Zuneigung gegen den Kuckuk einpflanzte. Folgendes Phänomen überzeugte Funken hievon. Im Sommer 1800 hatte er sehr frühzeitig eine weiße Bachstelze fast noch nackt aus dem Neste genommen und aufgezogen. Sie war schon ausgewachsen, als er einen jungen Kuckuk erhielt. Diesen sperrte er, nachdem auch er fast ausgewachsen war, mit der Bachstelze in einen großen Käfig, und nahm bald wahr, daß zwischen beyden Vögeln eine gewisse gegenseitige Anneigung Statt fand. Die Bachstelze holte beständig Futter, und stopfte es in den weiten Rachen des Kuckuks, den er selbst noch füttern mußte. Sehr oft bemerkte ich, sagt Funke, daß die Bachstelze aus dem Käfig zu fliegen wünschte. Wenn ich sie heraus ließ, so fing sie den Schnabel voll Fliegen, setzte sich auf den Käfig, und suchte von allen Seiten einzudringen. Sobald ich die Thür öffnete, schlüpfte sie triumphirend hinein, und brachte dem Kuckuk ihre Beute. So gern sie selbst Fliegen verzehrte, so sparte sie doch jede für ihren Pflegling auf. — Aufmerksame Beobachter wissen es, mit welcher Freude die kleinen Vögel das Weibchen des Kuckuks nach ihrem Neste kommen sehen. Statt daß sie, wenn ein Mensch oder ein Raubvogel sich demselben nahet, ängstlich hin und her flattern, und Töne der Verzweiflung hören lassen, frohlocken sie hier, machen dem Gaste Platz, und geben ihm auf alle Art ihre Freude zu erkennen.

Ist der junge Kuckuk groß genug, um auszufliegen, so wählt er einen nahen Baumast zu seinem Standplatz. Auch hier braucht er nicht wegen Nahrung besorgt zu seyn. Seine Pflegeältern nicht nur, sondern auch viele andere kleine insectenfressende Vögel, die sich in der Nähe befinden, kommen herbey, und opfern dem Kuckuk ihre Gabe. Auch hierin müssen wir die Fürsorge der gütigen Natur bewundern. Da der Kuckuk ein so großer Fresser ist, und seine eigentlichen Pflegeältern durch seine Ernährung beynahe erschöpft sind, so würden sie ihn, der nun immer größere Portionen verlangt, nicht mehr hinlänglich versorgen können, wenn andere ihnen nicht Hülfe leisteten. Die wahren Aeltern des Kuckuks bekümmern sich demnach gar nicht um ihr Kind.

Die jungen Kuckuke sind übrigens leicht aufzuziehen. Man hat ihnen Semmel in Milch, Ameisenpuppen, jungen Käse, Fleisch und anderes Futter gegeben, und sie damit bald so weit gebracht, daß sie fliegen lernten. Sie sind fast ganz ungeschickt zum Gehen und Hüpfen, und sitzen beständig auf einem hingestreckten Baumaste still. Sehr schwer bringt man sie dahin, daß sie allein fressen; doch gelingt es endlich. Sie bezeigen sich fortdauernd ungestüm, streuen viel Futter umher, und lassen häufig einen heiserkreischenden Laut hören. Ob man sie je dahin bringt, daß sie im Zimmer ihren gewöhnlichen Laut: Kuckuk! von sich geben, weiß man nicht. Von dem Alten sagt man, daß er den Verlust seiner Freyheit nicht überlebe, und durchaus kein Futter mehr nehme. Funke sagt, daß er nie einen alten Kuckuk erhalten konnte und also keine Erfahrung über diesen Umstand machen konnte, glaubt aber doch, daß die Zähmung, wenn man sich nur genug Mühe gibt, und dem trotzigen Vogel anfangs schickliche Nahrungsmittel einstopft, nicht schlechterdings unmöglich sey. Freylich ist der Kuckuk zärtlicher, als andere Vögel seiner Größe.

der diesen Vogel und seine Oekonomie näher kennt, wird von selbst die gemeinen Vorurtheile ablegen, die man noch überall bey Unwissenden antrifft. Dahin gehört, daß er die jungen Vögel fresse, ihre Eyer aussaufe, und also ein schädlicher Raubvogel sey, den man tödten müsse. Aus seinen Nahrungsmitteln erhellet vielmehr, daß er durch Vertilgung vieler schädlicher Insecten nützlich und wohlthätig wird, und daher geschonet zu werden verdienet. Die abgeschmackte Sage, daß sich der Kuckuk im Herbste in einen Raubvogel verwandle, braucht nicht widerlegt zu werden. Sein Fleisch schmeckt gut, und wurde von den schwelgenden Römern gern gegessen; jetzt gelüstet, so viel man weiß, Niemanden darnach. Daß es zu Asche gebrannt die Epilepsie heile, glauben nur Einfältige.

Außer dem aschgrauen Kuckuk, welcher der gemeinste ist, gibt es noch einen rothbraunen, den man sonst nur für eine Spielart zu halten pflegt, den aber Bechstein als eine eigene Art ansieht. Nach diesem Ornithologen ist er kleiner, hat einen dickern Kopf, einen schlankern Leib, kürzere, fast ganz befiederte Beine und folgende Farben: Der Schnabel ist schwarz, an der Wurzel und untern Kinnlade ins Bläuliche fallend; der Augenstern gelb; der Rachen hellroth; die Beine gelb; die Zehen grau; Kopf, Hals und Rücken schön braunroth mit schwarzen Querbinden, die Schwungfedern schwarzgrau mit braunen Streifen auf der äußern Fahne; der Schwanz hat eine hochroth-braune Farbe und breite, schwarze Bänder; Kehle und Hals sind gelblich; die Brust, der Bauch und alle übrigen Theile weiß; der ganze Unterleib aber mit feinen, schwarz-grauen Wellenlinien geziert.

Bey dem kleinern Weibchen sind die Farben eben so, nur weniger hell und regelmäßig ausgezeichnet; der braune Rücken ist schwärzlich und weiß-gesprengt; die Brust schwärzlich- und weißgelb gewellt.

Da dieser Kuckuk viel seltener und noch nicht genugsam beobachtet ist, so läßt es sich noch nicht bestimmt annehmen, ob er bloße Spielart, oder eine besondere Gattung sey.

Kuckuksblume, (siehe Lichtnelke. Num. 1.)

Kuckuksspeichel, (siehe Cicade. Num. 1.)

Kudu (Antilope strepsiceros). So nennt man am Vorgebirge der guten Hoffnung eine Art von Antilopen, welche 9 Fuß lang und 4 Fuß hoch ist; einen langen, dünnen Leib, zarte Beine und glatte, spiralförmig gewundene, seitwärts zusammengedrückte Hörner hat, welche auf jeder Seite mit einer den Windungen folgenden Rinne versehen sind, aus 3 Krümmungen bestehen, und in gerader Linie 3½ Fuß messen. In der obern Kinnlade liegt eine hornartige Masse in Gestalt von Rinnen. Dem Weibchen fehlen die Hörner. Die Farbe dieser Antilope ist im Gesichte braun mit zwey weißen Linien, welche von den Augenwinkeln anfangen, und sich über die Nase in Gestalt eines Latein. V vereinigen. Die übrige Farbe ist röthlich-grau; längs dem Rücken läuft von den Schultern bis zum Schwanze herab ein weißer Streifen, von welchem sich wieder sieben andere, nähmlich vier gegen die Dickbeine und drey nach dem Bauche herabziehen; doch ist die Anzahl dieser Streifen nicht immer gleich. Brust und Bauch sind grau; der 2 Fuß lange Schwanz ist unten weiß, oben braun, am Ende schwarz.

Kugelblume, gemeine, (Globularia vulgaris.) Eine in mehreren Gegenden Deutschlands auf Bergen wildwachsende Pflanze, aus der ersten Ordnung der vierten Classe (Tetrandria Monogynia), welche einen krautartigen Stängel, dreymahl gezahnte Wurzelblät-

ter und glattrande, lanzetförmige Stängelblätter hat. Vom Juny bis zum August erscheint die schöne blaue, seltener weiße, kugelähnliche Blume auf einem 5 bis 6 Zoll hohen Stängel. Ihr gemeinschaftlicher Kelch ist geschuppt, der besondere aber röhrig und unter der Krone befindlich. An den Krönchen ist die Oberlippe in 2, die untere in 3 Stücke getheilt; der Fruchtboden mit Spreublättchen bedeckt und der Same oberhalb und nackt. Sie könnte zur Zierde in Gärten dienen.

†Kugeldistel, gemeine, (Echinops sphaerocephalus.) Sie wird auch Biesenknopf genannt, und wächst in Italien und dem südlichen Deutschland wild. Ihre dauernde Wurzel treibt einen 4 bis 6 Fuß hohen in mehrere Zweige sich theilenden Stängel, der weiß und grünlich gestreift, haarig und mit weichharigen, vertieften, wechselsweise platt aufsitzenden Blättern versehen ist. An den Spitzen des Stängels und seiner Zweige erscheinen die kugelrunden Blumenköpfe, welche 1 Zoll im Durchmesser halten. Statt des gemeinschaftlichen Kelchs sind steife, rückwärts gebogene Haare vorhanden, dergleichen auch zwischen den besonderen Kelchen sitzen, mit denen sie genau verbunden sind. Der besondere Kelch ist einblumig; die Krönchen sind röhrig und Zwitter; der Samenboden borstig und das Haarkrönchen undeutlich. Da die einzelnen Blümchen in der zusammengesetzten Blume durch besondere Kelche getrennt sind, so gehört die Kugeldistel in die 5. Ordnung der 19. Classe (Syngenesia Segregate). Die Blüthen dieser Pflanze sind mehrentheils weiß, oft aber auch bläulich. In unseren Gärten zieht man sie sehr leicht, und wenn der Same ausfällt, so verwildert sie sogar. Die Bienen besuchen die Blumen eifrig. Die Alten hielten die Blätter für ein Arzeneymittel.

Außer der gemeinen Kugeldistel gibt es noch

1) die Italienische, deren untere Blätter lanzetförmig eingeschnitten und auf der Oberfläche glatt sind. Die Blumenköpfchen erscheinen vom July bis in September am Ende des Stängels. In unserm Boden kommt sie fast in jedem Gartenbeet gut fort.

2) Die dornige Kugeldistel. Mit einem fast strauchartigen Stängel und Blumenköpfchen, zwischen deren Blümchen lange Dornen eingemischt stehen. Sie wächst an verschiedenen Stellen in Aegypten und Arabien, blüht vom Juny bis in August, zuweilen auch früher oder später. Man gibt dieser Pflanze einen thonigen, mit etwas Dammerde und Kies gemischten Grund. Auch kann man sie übrigens wie eine Cappflanze behandeln.

3) Die scharfe Kugeldistel (E. strigosus). Der Stängel dieser jährigen Pflanze ist krautartig, die Blumenköpfchen sind bündelweise zusammengesetzt, und die an den Seiten stehenden Kelche unfruchtbar. Die Blätter des Stängels sind mit dicht liegenden, dicht angepreßten kleinen Borden besetzt. Findet sich in Italien und in den südlichen Gegenden von Frankreich.

*Kugeldreyeck, heißt ein Dreyeck, wenn es auf einer Kugel beschrieben ist, daher die Seiten desselben nicht gerade, sondern krumme Linien seyn müssen. Da unsere Erde auch eine Kugel ist, so müssen drey Oerter auf derselben, die nicht in Einer Richtung liegen, wie Dresden, Wien und Straßburg, die Spitzen eines solchen Kugeldreyeckes seyn. — Kugelzirkel ist ein solcher, welcher entsteht, wenn eine Kugel durchschnitten wird.

*Kugelgießen. Die Kanonenkugeln, welche man ehedem viel aus Stein machte, auch aus Eisen schmiedete, werden jetzt allgemein aus Eisen gegossen. Dieß geschieht auf Eisenhütten in Formen von Sand und Thon. Die Kanonenkugeln müssen, wenn die Schüsse gleich gehen sollen, glatt und rund seyn. Sie dürfen auch weder Nähte noch Gruben haben. Die Kugeln zu untersuchen, dienen eiserne

Ringe, Kugellehren genannt, in welche die Kugeln von einem gewissen Kaliber an allen Stellen genau hineinpassen müssen. Wenn Kugeln aus einerley Materie bestehen, so verhalten sich, wie die Stereometrie lehrt, die Gewichte dieser Kugeln wie die Würfel ihrer Durchmesser. Eine Kugel, deren Durchmesser 2 Zoll beträgt, ist demnach acht Mahl so schwer, als diejenige, welche nur 1 Zoll im Durchmesser hat. Die 3zollige ist 27, die 4 zollige 64 Mahl so schwer ꝛc. Verhalten sich nun die Kaliber der Kanonen eben so, und sind diese Kanonen in allen ihren Theilen auf gleiche Art ihren Kalibern proportionell, so werden auch die Gewichte der Kanonen in eben demselben Verhältniß stehen, wie die Gewichte der dazu gehörigen Kugeln. Bomben und Granaten sind hohle eiserne Kugeln. Die Dicke des Eisens an der Bombe nimmt nach dem Boden hin immer zu, damit wenn diese abgeschossenen Mordinstrumente herabgefallen sind, ihre Brandröhren aufrecht zu stehen kommen. Zu beyden Seiten der Bombenmündung sind eiserne Oehre angegossen, in welche man eiserne Ringe befestiget, um daran die Bombe aufheben und in den Mörser bringen zu können. Die Flinten- und Büchsenkugeln gießt man von Bley nach der Größe des Laufes, und zwar in einer zweytheiligen Form von Schieferstein. Beyde Hälften der Form bilden vereinigt mehrere kugelförmige Löcher, die insgesammt durch eine Rinne verbunden sind, vor sich aber ein Gießloch haben. Die Form wird inwendig mit Speck beschmiert und durch zwey Klammern zusammengepreßt. Das Bley schmilzt man in einem großen Schmelzkessel und gießt es mit Gießlöffeln in die Form. Nach dem Erkalten nimmt man das überflüssige Bley, welches in den Rinnen und in dem Gießloche stehen geblieben, mit Kneipzangen von den Kugeln ab.

Sehr merkwürdig ist die im Jahre 1815 von einem Engländer erfundene Kunst, undurchlöcherte, aus Einem Stücke bestehende hohle Kugeln zu gießen. Wenn man aus der Lehre der Experimentalphysik lange gläserne, cylindrische Gefäße mittelst einer an dem hölzernen Boden befindlichen Schraube in der Gegend der Mitte einer horizontalen umlaufenden Scheibe befestigt, eine etwas gefärbte Flüssigkeit hineingießt, dann ihre obere Oeffnung gehörig verschließt und die Scheibe in Bewegung setzt, so wird die Flüssigkeit in kurzer Zeit gegen die Seitenwände des Cylinders getrieben, sie steigt daran bis gegen den obern Deckel, und stellt einen sichtbaren Flüssigkeitscylinder dar. Wählt man statt des Cylinders eine hohe am obern Rande etwas verengte Glasschale, welche auf dieselbe Art befestigt wird, so nimmt die gefärbte Flüssigkeit die Form der Schale an, und man schüttet statt jener Flüssigkeit frisch bereiteten Teig von gebranntem Gypsmehl in Wasser in eine inwendig mit Baumöhl ausgestrichene Schale, so kann man durch den beschleunigten Umschwung der Scheibe eine hohle Kugel von Gyps bilden, wenn man die Schale mit einer zweyten halbkugelförmigen Schale von gleicher Größe zuvor genau verschlossen, und beyde Schalen möglichst fest mit einander verbunden hatte. Die Gestalt und Verbindungsart solcher Schalen kann man leicht an den Körn- oder Granulirbüchsen kennen lernen.

Die Englische Erfindung lief nun eigentlich darauf hinaus, mittelst der auf einer Schwungscheibe festgeschraubten Granulirbüchse, undurchbohrte, aus Einem Stück bestehende hohle Gypskugeln zu verfertigen, und dieselben als auffallendes Kunstwerk gebildet und ungebildet vorzuzeigen. Indessen ist für diese Erfindung gewiß eine Erweiterung möglich. Unstreitig können bey möglichst beschleunigtem Umschwunge auch metallene hohle Kugeln (von Bley, Messing, Gußeisen ꝛc). gegossen werden, wenn man hinreichend starke

gebrannte, zuvor gehörig erhitzte Halbkugeln von Thon nach dem Eingusse des genannten Metalls augenblicklich fest verschließt, und die so entstandene, zur Form dienende Thonkugel bis zum hinreichend (vielleicht durch Begießen des Wassers) beschleunigten Erkalten im Umschwung erhält.

Hohle messingene Kugeln werden oft zu Verzierungen mancher Möbeln, großer Uhren, so wie sehr häufig zu electrischen Flaschenbatterien und andern electrischen Apparaten benutzt. Gewöhnlich treibt man sie aus Blech in zwey Halbkugeln, die dann zusammengelöthet werden. Wie schön wäre es daher, wenn man solche undurchlöcherte Halbkugeln sogleich durch Gießen und Schwingen bildete. Statt der Kugeln könnte man vielleicht auch hohle Cylinder, Statuen u. dgl. aus Einem Stücke gießen. Gußeiserne müßten wegen ihrer Zerbrechlichkeit durch nochmahliges Glühen in Blutsteinpulver in stabeiserne verwandelt werden.

*Kugelmistkäfer (Aegialia). Diese Käfergattung, aus der Abtheilung der Blätterhörner besteht bis jetzt aus einer einzigen Art, dem Aphodius globosus Illiger. Sie unterscheidet sich von den Aphodien durch die ganz hornigen Mandibeln und die lederige und vorspringende Lefze, welche sehr kurz ist. Die Maxillen sind innen mit einem doppelten Hacken bewaffnet und das Kopfschild ist anders gebildet; von der Gattung Scarabeus ist sie durch die neungliederigen Antennen unterschieden.

Die bis jetzt bekannte einzige Art lebt an den Europäischen Küsten im Sande.

*Kugelröhre, Blumenröhre, Bitterblatt (Exacum). Die Kennzeichen dieser schönen Pflanzengattung, sind: Der Kelch ist vierblätterig, oder viertheilig, die Krone vierspaltig und hat eine kugelrunde Röhre; vier Staubfäden und einen Griffel mit zwey Narben. Die gefurchte zweyfächerige Kapsel öffnet sich an der Spitze und enthält mehrere Samen.

1) Die weiße Kugelröhre (E. album). Diese Pflanze hat eine jährige Wurzel und einen krautartigen, 6 bis 10 Zoll hohen, zweytheiligen, viereckigen (Linnées Syst. IV. Cl. Tetrandria. I. Ordn. Monogynia), Stängel, herzförmige, ebene, oft umfassende Blätter und weiße Präsentirteller-förmige Blumen, welche mit einer cylindrischen Röhre versehen sind; die Kelchblätter sind eyrund aufrecht, spitzig und bleibend. Die Kapsel ist cylindrisch, zweyfächerig und vielsamig. Den Samen von dieser am Vorgebirge der guten Hoffnung wild wachsenden Pflanze kann man im Frühjahre in einem mäßig warmen Mistbeete aussäen und die Pflänzchen entweder an einer sonnigen Stelle ins Land setzen oder sie bis zur Samenreife in dem Samenbeete stehen lassen.

2) Die goldfarbene Kugelröhre. (E. aureum). Diese ebenfalls jährige Pflanze hat einen krautartigen, fast viereckigen, zweytheiligen Stängel, entgegengesetzte ungestielte Blätter, wovon die untern herz- und die obern lanzetförmig sind, gelbe Präsentirteller-förmige vierspaltige Blumen, deren borstenförmige Antheren gekrönt sind, und fünf aufrechte spitzige Kelchblätter. Vaterland und Cultur hat sie mit der vorhergehenden gemeinschaftlich.

3) Die sparrige Kugelröhre (E. diffusum). Der krautartige Stängel wird 1 bis 2 Fuß hoch und darüber, hat fadenförmige, zweytheilige, entgegengesetzte, ausgesperrte Zweige, eyförmige, zugespitzte, dreynervige Blätter und fadenförmige einblümige Blumenstiele. Der häutige Kelch ist vierspaltig, die Krone fünfspaltig, hat eine aufgeblasene Röhre und vier Staubfäden, welche in die Kronenröhre eingefügt sind; die Kapsel ist einfächerig und vielsamig. Wächst wild in Ostindien.

4) Die geflügelte Kugelröhre (E. heteroclitum). Diese Pflanze hat eine jährige faserige Wurzel, einen aufrechten,

viereckigen, mit entgegengesetzten Zweigen, entgegengesetzten stiellosen, herzförmigen ungetheilten, glatten Blättern, wovon die untern rundlich sind, und einzelnen, stiellosen, vierspaltigen, ungleichförmigen Blumen; der Kelch ist röhrig, etwas gebogen, gestreift und hat vier pfriemenförmige Zähne; die Krone röhrig, zweylippig, die Lippen zweytheilig, die obern zwey Einschnitte aufrecht, die unteren zwey herabgebogen; die Kapsel ist zweyklappig und enthält mehrere Samen. Wächst wild in Malabar, und blühet im Juny, July, zuweilen auch im August.

5) Die Isopblätterige Kugelröhre, (E. hyssopifolium). Sie hat einen 6 bis 8 Zoll hohen Stängel, welcher unten holzig und mit entgegengesetzten viereckigen Zweigen versehen ist; er trägt fast ungestielte, an beyden Enden zugespitzte, ebene, dreynervige Blätter, und stiellose in den Blattwinkeln entspringende, quirlförmig um den Stängel stehende Blumen; der Kelch hat fünf eyrunde, spitzige, aufrechte Einschnitte; die Krone ist fünfspaltig, die Einschnitte gespitzt; die Staubfäden sind mit pfeilförmigen Antheren gekrönt, und der Griffel trägt eine kopfförmige Narbe; die Kapsel ist länglich. Ostindien ist das Vaterland.

6) Die viereckige Kugelröhre, (E. quadrangulare). Eine kleine Pflanze mit einem fadenförmigen oft zweytheiligen Stängel, kleinen eyrundlänglichen Blättern und einblümigen Blumenstielen, welche mit kleinen Blumen gekrönt sind; der Kelch ist viereckig, abgestutzt, vierzähnig, die Krone vierspaltig und hat eine aufgeblasene, kugelförmige Röhre.

7) Die ästige Kugelröhre (E. ramosum). Mit einem ästigen krautartigen Stängel, lanzetförmigen Blättern und, fast ährenförmigen, entgegengesetzten purpurröthlichen Blumen. Wächst in Wäldern, an Bächen und in Wässern in Cayenne und Guyana.

8) Die stiellose Kugelröhre, (E. sessile). Diese jährige Pflanze hat einen niedrigen, krautartigen, aufrechten, meistens einfachen viereckigen Stängel, mit herzförmigen, stiellosen, entgegengesetzten Blättern, fast glockenförmigen vierspaltigen Blumen, welche am Ende des Stängels in den Blattwinkeln entspringen, und überhängende Kapseln; der Kelch ist vierspaltig, die Einschnitte eyrund und fleischig. Wächst in Zeylon in Wäldern.

9) Die Antherentragende Kugelröhre, (E. spicatum). Der krautartige Stängel ist einfach, die Blätter sind eyrund-länglich, zugespitzt, die Blumen stehen quirlförmig und bilden eine Aehre. Wächst an Bächen und Wässern in Cayenne und Guyana.

10) Die kleinblätterige Kugelröhre, (E. tenuifolium) mit einem zarten einfachen Stängel, kleinen linienförmigen Blättern, einer zarten, zweytheiligen Blumenrispe und kleinen vierspaltigen Blumen; die Kelche sind viertheilig und die Lappen lanzet-pfriemenförmig. Hat Vaterland und Standort mit der vorhergehenden gemein.

11) Die Wirtelblüthige Kugelröhre, (E. verticillatum). Der Stängel ist einen Fuß hoch, auch höher, aufrecht, einfach, viereckig, die Ecken oben rauh. Die Blätter sind stiellos, lanzetförmig und etwa zwey Zoll lang, an der Basis verdünnt, dreynervig. Die Blumen stehen quirlförmig, sind fünfspaltig, die Einschnitte stechend, die Staubbeutel fein gespitzt, an der Basis zweyspaltig; die Kelchlappen sind an der Spitze zurückgekrümmt. Die Kapsel ist länglich. Nordamerika ist ihr Vaterland.

12) Die klebrige Kugelröhre, (E. viscosum). Eine perennirende Pflanze mit länglichen, nervigen, umfassenden Blättern, fünfspaltigen Blumen, herzförmigen, durchwachsenen Nebenblättern und aufrechten, dreytheiligen Rispen. Sie wächst auf den Canarischen Inseln, blüht

im Juny. Man gibt dieser Pflanze ein Erdreich, welches aus folgender Mischung besteht: zwey Drittel Dammerde mit etwas Lehm vermischt und ein Drittel Wassersand; überwintert sie in einem Glashause von 3 — 8 Grad Wärme, und vermehrt sie durch Samen und Wurzeltheilung. Wegen des zierlichen Wuchses und der schönen Blumen wird diese Art, so wie einige andere ihrer Gattung in die Gärten aufgenommen.

*Kugelstrauch, bergliebender, (Godia montana). Ein Strauch mit gegenüberstehenden, gestielten, elliptischen, glatten, ungetheilten Blättern und kugelförmigen Blumenköpfchen, welche sowohl in den Blattwinkeln als an den Spitzen der Zweige entspringen. Es ist bis daher nur diese Art bekannt, welche in Neuschottland (Acadiae) wild wächst und kann zur Zierde der Gärten dienen. In den südlichen Gegenden von Deutschland kommt sie im Freyen fort; in rauhen Klimaten pflanzt man das Stämmchen in einen Blumentopf und überwintert es von 1 bis 5 Grad Wärme im Glashause.

(Nach Linnée gehört dieser Strauch zu der VIII. Classe Octandria. I. Ord. Monogynia).

Kugelthier (Volvox globator). Das Geschlecht, zu welchem dieses sonderbare Thierchen gehört, führt den Nahmen Kugelwürmer. Es sind Infusionsthierchen, die sich von andern ihrer Ordnung durch ihren kugelrunden, halbdurchsichtigen und gallertartigen Körper unterscheiden. Das ausschließend sogenannte Kugelthierchen, das auch Wälzer heißt, zeigt sich in Gestalt einer grünlichen Kugel, die im Alter eine weißliche Farbe annimmt, und aus einem feinen Häutchen zusammengesetzt zu seyn scheint. Es ist so groß, wie ein Hirsekorn, und kann daher mit bloßem Auge recht deutlich wahrgenommen werden. Man findet es vorzüglich im April und May, aber auch späterhin in vielen stehenden Gewässern und lehmigten Pfützen, wo es sich langsam um seine Axe drehet. Bringt man es unter ein Vergrößerungsglas, so entdeckt man, wenn es ein Altes ist, nicht selten 30 bis 40 Junge in seinem Innern und in den Leibern dieser, noch in der Mutter eingeschlossenen Jungen, schon die dritte Generation. Die Jungen wälzen sich durch eine Spalte aus der Mutter, und dann löset diese sich in eine Flüssigkeit auf, und verschwindet.

Kugelwurm, (siehe Kugelthier).

Kuguar, (siehe Cuguar).

Kuh. Mit diesem Worte belegt die gemeine Sprache das weibliche Rind (siehe dies. Artikel). Man pflegt aber auch die Weibchen der Thiere Kühe zu nennen, welche zu dem Hirsch- und Antilopen-Geschlechte gehören, z. B. Hirschkuh u. s. w.

*Kuhblattern, Kuhpocken, Schutzblattern, eine bey den Kühen vorkommende Krankheit, bey welcher sie Blattern an dem Euter bekommen. Man unterscheidet bis jetzt die Wundblattern, die weißen, gelben, schwarzen und blauen Kuhblattern. Die letztere Art derselben kommt zuweilen bey frischmelkenden Kühen, besonders im Holsteinischen, in England, epizootisch vor und ist durch ihre Eigenschaft, sich bey den Menschen durch örtliche Ansteckung fortzupflanzen, und diejenigen, welche dergleichen Blattern gehabt haben, vor der Ansteckung der Menschenblattern zu sichern, besonders merkwürdig geworden. Das Weitere hierüber enthält der Artikel Inoculation.

Kuhmilbe, (siehe Milbe).

*Kuhnie (Kuhnia). Kennzeichen der Gattung: Der gemeinschaftliche Kelch ist walzenförmig, mehrfach, die Blättchen dachziegelförmig über einander liegend, der Boden nackend, der Griffel keulenförmig, die Haarkrone gefiedert, ungestielt.

(Spec. plant. ed. Willd. XIX Classe Syngenesia I. Ordn. Polyg. aequalis).

1) Die schmalblätterige Kuhnie, (K. critonia). Mit rundem, glattem Stängel, an beyden Seiten verdünnten, stiellosen, fast ganzrandigen, glatten Blättern, und ausgebreiteten Doldentrauben, welche am Ende des Stängels und der Zweige entspringen; die ungestielte Haarkrone ist gefiedert. Sie ist perennirend, wächst in Pensylvanien und Virginien, und blüht im July und August.

2) Die Wasserdostenartige Kuhnie (K. cupatoroides). Ist ebenfalls perennirend. Der Stängel ist 1 bis 2 Fuß hoch, aufrecht, eben und steif. Die Blätter stehen wechselweise, sind gestielt, breit-lanzetförmig, nackend, etwas runzlich, unten geadert und am Rande sägeartig gezähnt. Die kleinen Doldentrauben stehen am Ende, die Blumen sind weiß, die Staubfäden weißlich-gelb und mit walzenförmigen, auf der Spitze aufspringenden Antheren gekrönt. Vaterland und Cultur hat sie mit der vorhergehenden gemein. Beyde Arten kommen in unsern Gärten fast in jedem Boden gut fort, und lassen sich sehr leicht durch Zertheilung im Herbste vermehren.

Kuhstelze, (siehe Bachstelze, graue).

Kuhweizen (Melampyrum), heißt ein Pflanzengeschlecht aus der 2. Ordnung der 14. Classe (Didynamia Angiospermia), bey dessen Arten der vierspaltige Kelch; die breitgedrückte, am Rande zurückgefaltete Oberlippe der maskenförmigen Krone; die schiefe, zusammengedrückte, zweyfächerige und auf der einen Seite klaffende Samenkapsel und endlich der einzelne, höckrige Same die Geschlechtskennzeichen ausmachen.

1) Der Acker-Kuhweizen oder Wachtelweizen, (M. arvense). Die jährige, weiße, zaserige Wurzel treibt einen aufrechtstehenden, 6 bis 8 Zoll hohen Stängel mit einigen Zweigen. Die meistens einander gegenüber sitzenden, kurzgestielten, rauhen Blätter sind glattrandig und lanzetförmig; die obern sitzen platt auf. An den Enden des Stängels und seiner Zweige sitzen die lockern, kegelförmigen Blumenähren, an welchen die purpurrothen, mit einem goldgelben Flecke bezeichneten Blüthen einander gegenüber stehen. Jede hat ein aufrechtes, eyförmiges, gestreiftes, spitzausgezahntes und purpurrothes Deckblättchen neben sich, und einen gefärbten Kelch. Man trifft diese Pflanze auf manchen Aeckern unter der Wintersaat oft in ungeheurer Menge an. Man glaubte sonst, daß es schädliche Eigenschaften besitze; allein die Schafe nicht nur, sondern auch die Rinder fressen es gern. Der Same sieht dem Weizen ähnlich, und gibt dem Getraidemehl, in Menge beygemischt, eine bläuliche Farbe und unangenehme Bitterkeit; schadet aber der Gesundheit nicht. Die Stängel liefern eine dauerhafte blaue, und mit Laugensalzen eine schöne rothe Farbe.

2) Der kammförmige Kuhwaizen, (M. cristatum), hat in Hinsicht des Wuchses mit dem vorigen große Aehnlichkeit, unterscheidet sich jedoch durch die viereckigen Blumenähren, und durch die herzförmigen, dichten, fein gezahnten und doch ziegelförmig über einander liegenden Deckblättchen seiner Blüthen. Der Kelch ist weiß und purpurroth; die Krone weiß, gelb und purpurroth, und das Deckblatt röthlich. Die platt aufsitzenden, schmalen, einander gegen über stehenden Blätter sind fast durchaus von gleicher Breite, spitzig, glattrandig und auf beyden Flächen rauh. Diese Art wächst am Rande der Wälder und auf trocknen Wiesen, und blühet etwas später, als die vorige, im July und August.

3) Der Hain-Kuhweizen, (M. nemorosum). Sein gemeiner Nahme ist Tag- und Nachtkraut. Er wächst sehr

häufig in schattigen, feuchten Gehölzen, und gereicht denselben zur großen Zierde. Am Wuchse ähnelt er den übrigen Arten, hat aber breitere und eyförmig zugespitzte Blätter, aus deren Winkeln die einzeln stehenden, einseitigen Seitenblumen hervorkommen. Diese haben meistentheils eine goldgelbe, bisweilen auch eine weiße Farbe, ihr Kelch ist glatt und grünlich purpurroth. Die gezähnten Deckblättchen, wovon die obersten gefiedert und ohne Blumen sind, sehen sehr schön dunkel-himmelblau aus. Der July und August ist die Zeit der Blüthe.

4) Der Wiesen-Kuhwaizen, (M. pratense), wächst auf trocknen Wiesen und in Nadelhölzern. Sein fast viereckigter, bald aufgerichteter, bald umher gestreckter Stängel ist röthlichgrün und etwas wollig; seine Zweige stehen einander gegenüber; eben so die plattansitzenden, haarigten und lanzetförmigen Blätter, wovon die untern ungetheilt, die mittlern hinterwärts mit einigen Zähnchen versehen und die obersten, welche die Deckblättchen ausmachen, in drey Lappen getheilt sind. Der Blumenkelch ist glatt und grünlichroth; die Blumen selbst, welche vom Juny an bis in den Herbst blühen und geschlossene Kronen haben, sehen weiß aus, und sind gelb gefleckt.

5) Der Wald-Kuhwaizen, (M. sylvaticum), ist dem vorigen sehr ähnlich, unterscheidet sich aber von ihm dadurch, daß die weißlich-gelben Blumen alle auf Einer Seite paarweise in einiger Entfernung von einander stehen, und klaffende Kronen haben. Diese Art blühet mit der vorigen zu gleicher Zeit, doch nicht so lange, und ist in bergigten Wäldern in Menge zu finden.

*Kübel, ein Maß, mit welchem in Ungarn, besonders im Banat, Getreide und Knoppern gemessen werden, = 3,25 Wiener Eimer = 10321,920 Wiener Kubikzoll = 1 Soma + 8 Mine + 4 Pinte + 2 Coppi des metrischen Maßes = 2 Brente + 42,1 Boccali Mayländer Maßes.

Küchenschelle, (siehe): Anemone. Num. 8).

Kühnpost, oder Kienpost, (Ledum palustre). Von den wenigen Arten dieses Geschlechts wächst nur Eine, der gemeine Kühnpost, in Deutschland wild. Eigentlich sollte man wohl Kienpost schreiben. In den verschiedenen Provinzen Deutschlands heißt er wilder Rosmarin, Schaben- und Mottenkraut, Post, Porst u. s. w. Es ist eine strauchartige Pflanze, die starke Wurzeln und drey bis vier Fuß hohe Stängel treibt. Die ältern Zweige haben eine braune Rinde; die jüngern sind mit Wolle besetzt. Die Blätter gleichen den Rosmarinblättern, sind aber dicker, am Rande zurückgeschlagen, auf der untern Fläche rauh, von Farbe daselbst braun-gelblich; gleichbreit und immergrün. Die Blumen erscheinen im Juny und July an den Spitzen der Zweige in großen Sträußern. Sie haben einen sechsspaltigen Kelch; eine weiße, flache, fünf Mahl getheilte Krone; zehn dünne Staubfäden und einen dünnen Griffel mit stumpfem Staubwege (zehnte Classe, erste Ordnung, Decandria monogynia). Die Frucht ist eine fünffächerige, am Grunde aufspringende Kapsel.

Der gemeine Kühnpost wächst in sumpfigen Gegenden und in Brüchen nicht nur in mehrern Ländern Deutschlands, sondern auch in Pohlen, Preußen und Schweden. Zur Zeit der Blüthe gibt er einen starken, betäubenden Geruch von sich; das Kraut aber riecht im Frühjahre ziemlich angenehm. Es hat einen bitterlichen, zusammenziehenden Geschmack, und gibt bey der Destillation ein Wasser, welches an Geruch dem Rosenwasser ähnelt. Von dem zahmen Vieh fressen nur die Ziegen das Kraut des Kühnposts. In Deutschland braucht man es nicht als Arzeneymittel. In Schweden vertrat es ehedem die Stelle des Ho-

pfens im Biere. Auch in Deutschland pflegte man sonst hie und da das Bier damit zu würzen, und wahrscheinlich unterbleibt diese Gewohnheit noch nicht überall, obgleich sie schlechterdings zu verwerfen ist; denn ein solches Bier nimmt den Kopf ein, betäubt, und verursacht Kopfweh. Der heftige Geruch des ältern Krauts vertreibt die Motten aus den Kleiderschränken; hält auch, wenn man es zwischen die Betten steckt, die Wanzen ab. Ein Absud mit Wasser vertreibt die Läuse beym Rindvieh und bey Schweinen. Dagegen lockt der Geruch des Krauts, wenn man die Bienenkörbe damit reibt, die Bienen an. Die Blumen liefern überdieß diesen Insecten Honig. Man meinte sonst, daß der Russische Juften seinen eigenthümlichen Geruch von dem Oehle des Kühnposts erhielte; allein jetzt wird für gewiß behauptet, daß davon gar nichts zur Bereitung dieses Leders gebraucht werde. Als Arzeneymittel hat man das Kraut in Schweden bey verschiedenen Krankheiten, z. B. im Keuchhusten, in der Bräune, bey der Ruhr u. s. w. mit Nutzen angewendet. Ein Absud davon heilte, als Waschmittel gebraucht, den Kopfgrind und die Krätze. Zum Gerben des Leders kann der Kühnpost gleichfalls gebraucht werden.

†Kümmel (Carum carvi.) Es ist eine zweyjährige Pflanze, die in mehrern Ländern Europens, nahmentlich in Deutschland, ziemlich häufig auf Wiesen und Feldern wild wächst, und seit langer Zeit als ein gutes einheimisches Gewürz auch kultivirt wird. Die Wurzel bildet eine dünne, mit Fasern besetzte Rübe, und treibt im ersten Jahre nur Blätter. Diese sind langgestielt, gefiedert und in viele feine Blättchen zertheilt. Die Blattscheiben haben am Grunde vielspaltige Blattansätze. Im zweyten Jahre treibt der glatte, gefurchte, zwey bis drey Fuß hohe und in Zweige getheilte Stängel hervor. An seiner und der Zweige Spitzen stehen die weissen Blumendolden, deren allgemeine Hülle, wenn sie nicht gänzlich fehlt, einblätterig ist, und deren Kronenblätter zusammengewachsen und umgebogen ausgerändet sind. Die Zahl der Staubgefäße ist fünf; die der Staubwege zwey; daher diese Pflanze, wie die übrigen Doldengewächse, ihren Platz in der zweyten Ordnung der fünften Classe (Pentandria Digynia) einnimmt. Die Frucht ist elliptisch, höckrig und rund gestreift.

Der Kümmel liebt einen gemischten, nicht zu fetten, noch zu magern Boden. Die Aussaat geschieht im Frühjahre auf einem gut bearbeiteten und gedüngten Acker mit vorjährigem Samen; man kann aber auch im August säen. Im Juny des folgenden Jahres kommt die Blüthe zum Vorschein, und im July und August reift der Same, der nun Morgens und Abends mit den Stängeln abgeschnitten, auf Tüchern an der Luft ausgebreitet und endlich ausgeklopft wird. Viele Gärtner und Landleute verwenden noch größere Mühe auf die Cultur des Kümmels. Sie säen den Samen auf Gartenbeete, versetzen dann um Johanni die jungen Pflanzen auf Ackerstücke, einen Fuß weit von einander, behäufeln sie, reinigen sie mehrmahls vom Unkraute, und behandeln sie überhaupt wie Kohl. — Der kultivirte Kümmel wird viel größer, als der wilde, trägt reichlicher, und seine Samen haben einen mildern Geschmack. Der Anbau des Kümmels ist mit großem Vortheil verbunden. Am meisten macht man vom Samen Gebrauch. Dieser wird in manchen Gegenden unter das Brot gemischt; sonst würzt man den Käse, mancherley Speisen in der Küche und andere Sachen damit, und zieht auch Branntwein darüber ab. Bey der Destillation geht aus dreißig Unzen Samen eine Unze ätherischen Oehls über, welches eine gelbliche Farbe und einen scharfen Geschmack hat, und sowohl äußerlich als innerlich in ver-

ſchiedenen Zufällen gebraucht wird. Der Same beſitzt die Eigenſchaft, die Blähungen zu vertreiben; erwärmt und ſtärkt den Magen, und lindert die Schmerzen desſelben. Aus Erfahrung weiß man, daß er zerquetſcht, beſonders mit Branntwein benetzt auf ein Tuch geſtrichen, gewiſſe Arten des Kopfwehs heilt. Das Kraut iſt ein treffliches Schaffutter; die jungen Blätter ſchmecken als Salat ſehr gut, und die Wurzeln geben gekocht ein wohlſchmeckendes Gemüſe.

Der aſtloſe Kümmel (C. simplex). Der Stängel ſteht aufrecht, wird etwa einen halben, oder in einem guten Boden auch einen Fuß hoch, und trägt am Ende eine vielſtrahlige Dolde. Die Blumen ſind weiß, und die beſondere Hülle beſteht aus vielen borſtenförmigen, ungleichen Blättchen. Man ſäet den Samen von dieſer in Sibirien einheimiſchen Pflanze im Herbſte oder im Frühjahr an der beſtimmten Stelle im Garten aus; auch pflanzt ſie ſich durch den ausfallenden Samen fort, und bedarf weiter keiner Pflege, als daß man die Pflänzchen im erforderlichen Falle gehörig verdünnet.

*Künſtliche Edelſteine, Glasflüſſe, Amauſen. Obſchon die größte Schönheit des Glaſes in ſeiner vollkommenſten Durchſichtigkeit und gänzlichen Farbenloſigkeit beſteht, ſo begehrt man zu gewiſſen Zwecken doch auch gefärbte Gläſer, und vor Zeiten, wo man noch kein farbenloſes Glas zu machen verſtand, waren dieſe faſt von allgemeiner Anwendung. Beynahe ausſchließende Pigmente für das Glas ſind die Metalloxyde, wovon die meiſten in ſehr geringer Menge zugeſetzt ſchon eine ſtarkfärbende Wirkung ausüben. Das rothe Pigment liefert der Goldpurpur mit oder ohne Zuſatz von Braunſtein, der letzte für ſich allein färbt violett, Eiſen, Kupfer und Chromprotoxyd grün, Kobalt blau, Spießglanz- und Uranoxyd dann Silberchlorid (ſalzſ. Silber) gibt auch grün, Eiſen, Braunſtein und Kobalt zuſammen ſchwarz u. dgl. m. Außer den Metalloxyden färbt nur die Kohle (wie es ſcheint im oxydirten Zuſtande) ſchmutzig-braungelb, und ſie ſteht an färbender Kraft den Metalloxyden nicht nach.

Man verwendet das gefärbte Glas zu Fenſterſcheiben oder zur Nachahmung der künſtlichen Edelſteine, heut zu Tage ſelten mehr zu Trinkgefäßen. Das am meiſten gebrauchte iſt das blaue Kobaltglas, welches im feingepulverten Zuſtande unter dem Nahmen Schmalte oder Eſchel bekannt iſt. Die farbigen Fenſterſcheiben ſind entweder von einer durchaus gefärbten Glasmaſſe gemacht, oder ſie ſind weißes Glas mit einem dünnen gefärbten Ueberzuge von beyden Seiten. Man erhält die letzteren, indem der Arbeiter zuerſt mit der Pfeife etwas gefärbtes Glas aufnimmt, und zu einer kleinen Kugel bläst, dann mit dieſer Kugel aus einem andern Hafen ungefärbtes Glas aufnimmt, und dieſe Maſſe etwas weiter aufbläſt, endlich die größere Kugel noch ein Mahl in den Hafen mit dem gefärbten Glaſe taucht, und ſie nun zur gehörigen Dünne ausbläst.

Die künſtlichen Edelſteine, Amauſen oder Glasflüſſe, ſind entweder durchſichtig oder undurchſichtig. Zu dem erſten gehört ein ſehr ſchönes rundgefärbtes Bleyglas, welches man, wenn es das gehörige ſpecifiſche Gewicht hat, zur Nachahmung des Diamantes braucht, und welches nach dem Nahmen ſeines Erfinders Straß genannt wird. Aus dieſem macht man die Maſſe für die gefärbten Edelſteine, indem man ihn mit der gehörigen Menge des Metalloxydes von dem gewünſchten Pigment noch ein Mahl umſchmilzt. Die undurchſichtigen Glaspaſten haben zur Baſis ein leichtflüſſiges, durch Zuſatz von Zinnoxyd milchweiß und undurchſichtig gemachtes Bleyglas, welches durch Zuſatz der eben genannten Metalloxyde die verſchiedenen

Farben anzunehmen im Stande ist. Das gewöhnlichste Glas dieser Art ist das weiße Email, und die Majolikaglasur. Durch Zusatz von phosphors. Kalk oder Knochenasche wird das Glas ebenfalls milchweiß, und verliert seine Durchsichtigkeit, bleibt aber durchschimmernd, und ist im Handel unter dem Nahmen Milchglas oder Beinglas bekannt. Ein vorzüglich schönes Beinglas bekömmt man durch Zusatz einer geringen Menge Zinnoxyd. Zu Schirmen für Argand'sche Lampen, wo es darauf ankommt, das grelle Licht zu mäßigen, oder dem Glase so viel von seiner Durchsichtigkeit zu benehmen, daß wohl das Licht noch zum Theil durchgehet, aber die Gegenstände dadurch nicht mehr ausgenommen und unterschieden werden können, kann man ein dem schönsten matt geschliffenen ähnliches Glas bereiten, wenn man zuerst einen Klumpen weißes, durchsichtiges Glas auf die Pfeife nimmt, und zu einer kleinen Kugel bläst, dann die Kugel in den Hafen mit dem Beinglase herumnimmt und noch etwas aufbläst, endlich wieder etwas von dem durchsichtigen Glase aufnimmt, und dann das Stück vollends fertig macht.

Wenn man Straß und zinnsaures Goldoxydul zusammengesetzt, so erhält man künstlichen Rubin.

Künstlicher Saphir, besteht aus Straß und Kobaltoxyd.

— — Smaragd, aus Straß mit Kupferoxyd.

— — Chrysopras, aus Straß mit Kupferoxyd oder Chromoxyd, Eisenoxyd und Knochenasche.

— — Opal, aus Straß mit zinnsaurem Goldoxydul, Silberoxyd und Knochenasche.

— — Hyacynth, aus Straß mit Eisenoxyd und Kupferoxyd.

— — Turmalin (braun von Farbe) besteht aus Straß mit Nikeloxyd.

Künstlicher Turmalin (grünlich) aus Straß mit Kobaltoxyd.

— — Topas, aus Straß mit Uranoxyd.

— — Amethyst, aus Straß mit Manganoxyd.

*Küpen. Die Vorbereitungen zum Blaufärben geschehen in großen hölzernen Gefäßen, welche man Küpen nennt. Da das Verhältniß der Substanzen, welche in eine Küpe eingetragen werden, nach Verschiedenheit der Werkstätte, und der Farben-Nuançe, welche man hervorbringen will, verschieden ist, so kann dasselbe auch nur ungefähr angegeben werden.

Nach Quatremere d'Isjonval setzt man eine Küpe zum Blaufärben folgender Maßen an:

Man kocht dreyßig Pfund Waid mit einer gleichen Quantität Wasser, so, daß die Küpe davon voll wird. Zu der fertigen Abkochung schüttet man dreyßig Pfund Krapp und einen halben Korb voll Kleye, läßt sie nochmahls eine halbe Stunde kochen, und schreckt alsdann das Bad mit zwanzig Eimer Wasser. Nachdem es sich gesetzt hat, nimmt man den Waid heraus, und gießt auf vierhundert Pfund zerstoßenen Waid, welchen man vorher in die Küpe geschüttet hat. Sie wird nun beständig mit dem Waid umgerührt.

Man bedeckt hierauf die noch heiße Küpe, und läßt sie sechs Stunden stehen, rührt sie aber alsdann eine halbe Stunde fleißig um. Sobald sich auf der Oberfläche der Küpe blaue Adern zeigen, so speiset man sie, d. h., man setzt ohngefähr acht Pfund lebendigen Kalk zu. Jetzt wird die Farbe der Küpe ungleich dunkler, fast schwarz, und die Dünste werden stechender. Zugleich oder nach dem Kalke setzt man den Indig, der vorher auf einer Mühle mit der kleinsten Wassermenge, so daß er einen dicken Brey darstellt, gemahlen worden, zu. Seine Menge wird durch die Tiefe der

Farbe, welche das Tuch erhalten soll, bestimmt; sie kann zehn bis dreyßig Pfund betragen. Zeigt sich beym Einstoße der Krücke ein schönblauer Schaum, den man die Blume nennt, so bedarf man zum Färben weiter nichts, als die Küpe binnen sechs Stunden zweymahl umzurühren. Auf das richtige Vertheilen des Kalkes kommt es bey dem glücklichen Führen der Waidküpe vorzüglich an. Bey einem Uebermaß von Kalk wird die Küpe scharf, oder verschwärzt sich. Ist jedoch eine zu geringe Menge Kalk zugesetzt worden, so kann sich ein zweyter Unfall ereignen, welchen man das Durchgehen, oder die Fäulniß der Küpe nennt. Wenn sich diese ereignet, so verschwindet die Blume gänzlich, die Farbe der Küpe wird braungelb; der am Boden liegende Teig erhebt sich und der Geruch wird stinkend. Diesem Uebel begegnet man durch einen Zusatz von Kalk und fleißiges Umrühren. Die Wirkung des Kalkes besteht darin, daß er die Gährung des Waids und der übrigen zur Desoxydation des Indigs dienenden Substanzen mäßiget, weil, wofern diese zu weit getrieben würde, die Farbetheile zerstört werden würden. Eine zu heftige Wirkung des Kalkes aber vermehrt dieses Hinderniß. Zwey Stunden vor dem Färben rührt man die Küpe auf, damit der Bodensatz keine Ungleichheiten in der Farbe mache, und bringt den Einsenker (eine Art Netzwerk aus groben Stricken) an. Die in ein lauwarmes Wasser eingeweichten, und hierauf ausgedrückten Tücher bringt man in die Küpe, und nimmt sie, längere oder kürzere Zeit durch; dabey lüftet man sie von Zeit zu Zeit aus. Die grüne Farbe verwandelt sich durch das Oxygen der Atmosphäre in Blau.

*Küraß, Brustharnisch (franz. Cuirasse, von cuir, Leder), ist ein Panzer von Eisenblech, welcher den schweren Cavalleristen zum Schutz gegen Säbelhiebe und Musketenkugeln gegeben wird. Da die ältesten Kürasse von Leder waren, so erhielten sie daher ihren Nahmen. Man hat ganze und halbe Kürasse.

Kürassier (cuirassier), sind eine Gattung Reiter, die mit einem Kürasse und einer Sturmhaube bewaffnet und von Gustav Adolph eingeführt worden sind. Dieser verwandelte die bis dahin gebräuchlichen ganzen Kürasse der Reiter in bloße Brustharnische und Sturmhauben. Nachher ist der Nahme auch nach Abschaffung der Kürasse und Sturmhauben (welche jedoch wieder aufgekommen sind) dieser Truppengattung geblieben.

†Kürbis (Cucurbita.) Die Arten von Pflanzen, welche diesen gemeinschaftlichen Geschlechtsnahmen führen, zeichnen sich durch folgende Merkmahle aus: Ihre Blüthen haben einen fünfspaltigen Kelch und eben solche Krone; die 3 Staubbeutel der männlichen Blüthe sind am Grunde verwachsen; der Staubweg der weiblichen aber fünf Mahl gespalten; beyde Geschlechter sind zwar getrennt, d. i. in besondern Blumen befindlich, wie bey den Gurken, stehen aber auf Einem Stamme. (10. Ordnung der 21. Classe, Monoecia Syngenesia). Die Frucht bildet einen Apfel, dessen platte, mit einem erhabenen Rande eingefaßte, und in doppelter Reihe liegende Samen in fleischigten Fächern eingeschlossen sind. Die merkwürdigsten Arten folgen hier:

1) Der gemeine oder Phebenkürbis, Pfebe, (C. pepo). Man weiß nicht mehr, woher diese jährige Pflanze stammt, die jetzt allgemein in unsern Gärten gezogen wird. Wärmere Gegenden der Erde sind gewiß ihr Vaterland, da sie gegen die Kälte so empfindlich ist. Von andern Arten unterscheidet man sie leicht an den gelappten Blättern und den glatten, vielsamigen Früchten. Sie verlangt einen feuchten, fetten Boden;

treibt viele Ellen lange, ſtarke Ranken, die theils auf dem Boden fortlaufen, theils an nahen Gegenſtänden, z. B. an Zäunen u. dgl. in die Höhe ſteigen. Die großen, hochgelben Blüthen ſind an Form und innerer Structur der Gurkenblüthe ähnlich. Wenn die männlichen, die von Unkundigen taube genannt werden, ihren Befruchtungsſtaub ausgeſtreut haben, fallen ſie ab; die weiblichen gehen in eine Frucht über, welche nach Beſchaffenheit der Umſtände eine ſehr verſchiedene Größe erlangt, und ſchnell zunimmt. Die Geſtalt und Farbe wechſelt im cultivirten Zuſtande ausnehmend. Ihr Fleiſch gibt roh den Kühen und Karpfen, und roh und gekocht den Schweinen ein gutes Futter. Menſchen bereiten daraus einen Brey und auch Backwerk. Die öhligten Samen ſchmecken angenehm, und geben mit Waſſer eine nährende und kühlende Milch, werden auch zu Gallerte gekocht als ein kräftiges Mittel in Urinverhaltung gerühmt.

2) Der warzige Kürbis, (C. verrucosa), hat mit dem vorigen ſo große Aehnlichkeit, daß es ſchwer wird, zu entſcheiden, ob man ihn für eine bloße Spielart oder für eine beſondere Art zu halten habe. Die Blätter ſind ebenfalls gelappt; die Früchte aber, welche viel kleiner ſind, zeigen auf ihrer Oberfläche lauter warzenähnliche Höcker. Der Anbau geſchieht, wie beym vorigen. Reif ſieht die Frucht weiß aus; ihr Fleiſch benutzt man auf gleiche Weiſe, vorzüglich in Amerika, und aus der harten Schale macht man Flaſchen.

3) Der Flaſchenkürbis, (C. lagenaria). Er unterſcheidet ſich durch die eckigen, filzigen, unten am Grunde mit 2 Drüſen verſehenen Blätter und die holzigen Früchte; ſtammt aus Oſtindien, wo er an Bächen wächſt, und kommt auch bey uns gut fort. Die tief eingeſchnittenen, inwendig zottigen Blumen ſehen weiß aus; die Früchte, deren Größe und Farbe ungemein verſchieden iſt, haben einen langen Hals, und gleichen einer Flaſche. Die Schale davon wird in Indien zu mancherley Behuf an der Stelle hölzerner Gefäße gebraucht, da ſie Flüſſigkeiten ſehr gut erhält.

4) Der Melonen-Kürbis, (C. melopepo). Dieſe Art pflanzt man zur Zierde in Gärten an. Sie hat gelappte Blätter; einen aufrechten Stängel und eingedrückte, mit Knoten und andern Erhöhungen verſehene Früchte.

5) Der Waſſer-Kürbis, (C. citrullus). Gemeiniglich pflegt man ihn, aber unpaſſend, Waſſermelone zu nennen. Seine Blätter ſind vielmahl getheilt; die Frucht iſt faſt kugelrund, und bekommt durch die Cultur bisweilen die Größe von 3 Fuß Länge und 2 Fuß Dicke. Nicht ſelten wiegt ſie 30 Pfund; ja manchmahl trägt ein Menſch ſie kaum. Nicht nur in Indien, Aegypten und in heißern Ländern, ſondern ſelbſt in Italien wächſt der Waſſerkürbis wild. In jenen Ländern bauet man ihn ſtark an. Die äußere, etwas harte Schale der Frucht iſt grün; unter ihr befindet ſich ein röthliches Fleiſch, das ſo viel Saft enthält, daß er beym Zerſchneiden ausläuft. Für die heißen Länder iſt dieſer Kürbis eine Wohlthat; ſein ſaftiges Fleiſch, das man roh genießt, ſtillt den brennenden Durſt, kühlt und erquickt den ganzen Körper, und ſchmeckt dabey angenehm; nur darf man nicht zu viel davon genießen, weil, beſonders nach Erhitzung, leicht Durchfall, Kolik und andere Krankheiten darnach entſtehen. In Aegypten dient der Saft in hitzigen Fiebern. Er ſoll die nachtheiligen Wirkungen des Opiums mildern. Der ſchwarzſchalige Same enthält ein öhligtes, wohlſchmeckendes Mark, welches in China roh gegeſſen, und in unſern Apotheken zu Emulſionen gebraucht wird. In unſerm Klima kommt dieſer Kürbis nicht leicht zur Reife.

6) Der Eyer-Kürbis, (C. ovifera). Die Früchte dieſer Art glei-

chen an Gestalt und Größe den Hühnereyern, und haben eine harte Schale, auf welcher der Länge nach drey schmale, milchfarbige Streifen laufen. Die Blätter sind lappig und die Gabeln siebenfach gefingert. Um Astrachan wächst der Eyer-Kürbis wild.

Man hat bisher die Kürbisse mehr zur Zierde als zur eigentlichen ökonomischen Benutzung gebaut, und dennoch verdienen sie, aus mehr als einer Hinsicht, näher berücksichtigt zu werden. Ein einziger Kürbiskern liefert eine Pflanze, die 4 bis 5 große Kürbisse producirt, wovon mancher 15 bis 20 Pfund wiegt. Ein solcher Kürbis enthält 6 bis 8 Loth reife Fruchtkerne, also kann man für fünf Kürbisse 30 bis 40 Loth Fruchtkerne rechnen.

Diese Kürbiskerne dienen dazu, um sie von der Schale befreyt, statt der Mandeln, der Pinien und der Pistazien an mehreren Speisen zu gebrauchen; um mit Wasser angestossen eine Kürbissamenmilch daraus zu bereiten, welche der Mandelmilch gleich kommt; um ein Oehl daraus zu pressen, das dem Mandelöhl gleich kommt, und in seinem frischen Zustande das Französische Provenceröhl ersetzen kann. Aus einem Pfunde Kürbiskerne gewinnt man 6 bis 8 Loth von jenem Oehl.

Das Fleisch der Kürbisse gewährt noch andere Vortheile. Von vielen Menschen wird es zu Brey gekocht und gern genossen; für die milchenden Kühe gibt es ein Futter, das sie sehr gern fressen, und danach viele und fette Milch geben; auch dient dasselbe, wenn es mit Wasser angekocht und durch Hefe in Fermentation gesetzt wird, einen trefflichen Branntwein daraus, und zwar nicht in unbedeutender Menge zu produciren.

Die Pflanze, welche aus einem Kürbisse producirt wird, erfordert freylich einen Raum von wenigstens 150 Quadratf., um sich gehörig auszudehnen; dieß wird aber den Landmann nicht hindern, die Zaunumgebungen seiner Gärten mit Kürbissen zu bepflanzen, die in die Höhe wachsen, und die er hernach zu seinem Vortheile in die Stadt zum Verkaufe tragen kann, wobey der Käufer auch seinen Vortheil findet.

132 Stück Kürbisse geben wenigstens 24 2/3 Pfund Kerne, aus denen 6 3/10 Pfund feines Oehl zum Salat gepreßt wird. Der Ueberrest gibt gegen 120 Quart Branntwein von vorzüglicher Güte, der, das Quart zu 6 Groschen gerechnet, einen Werth von 36 fl. C. M. besitzt, wobey die Kosten durch den Rückstand gedeckt werden, der zur Fütterung des Viehes benutzt werden kann.

Dieses sind aber noch nicht alle Tugenden dieses so nützlichen Gewächses. Herr Lochse (Ober-Inspector der königlichen Preußischen Correctionshäuser zu Schweidnitz) rühmt noch eine Tugend dieser Pflanze an. Gebacken und zum achten Theil unter gebackenes Obst gekocht, und zum Braten genossen, ist der Kürbiß einer der zartesten und wohlschmeckendsten Bissen; denn durch das Kochen mit Obst mildert er die Säure desselben, nimmt sie zu seinen allzusüssen Bestandtheilen auf, und gewinnt dadurch einen ganz vorzüglichen Wohlgeschmack.

Das Backen der Kürbisse erfordert wenig Zeit und Mühe. Zu diesem Behufe werden die Kürbisse von der äußeren Schale, so wie von der innern Kernhaut befreyt, dann in Stücken von anderthalb Quadratzoll und hierauf in Würfel geschnitten, auf's Papier oder eine irdene Platte gelegt und nur über sehr mäßige Wärme gebracht.

Sobald die äußern Flächen so weit abgetrocknet sind, daß keine Feuchtigkeit mehr durchschlägt, und die Würfel zusammenschrumpfen, kann die Trockenwärme bis zur Hitze eines Backofens erhöht werden, und dann ist das Backen in wenig Stunden vollendet. Es ist jedoch nothwendig, daß sorgfältig nachgesehen

wird, ob auch alle Stücke gehörig ausgetrocknet sind, bevor die getrocknete Frucht aufbewahrt wird.

Dieses Aufbewahren geschieht jedoch am schicklichsten in, in freyer Luft hängenden und mit Stecknadeln durchstochenen Papiersäcken, oder auch in Säcken von loser Leinwand.

Beym Trocknen der Kürbisse muß deßhalb anfänglich eine nur mäßige Wärme angewendet werden, weil vermöge der weichen Bestandtheile der Kürbis, bey einem hohen Grade von Hitze, in einen Brey zerfließt, wodurch die Absicht des Trocknens und Backens ganz vereitelt wird. Beym Abbacken ist die größte Sorgfalt nöthig, damit nicht durch zu hohe Hitze der Kürbis braun gebacken wird, wodurch, wie beym zu starken Brennen des Caffehs, statt des angenehmen ein brenzlicher Geschmack veranlaßt wird. Ist der Kürbis recht gut gebacken, so muß er seine Farbe wie im rohen Zustande behalten.

*Kürschner, (Kirschner, Grauwerker). Alle diese Nahmen führt der Handwerker, welcher sich damit beschäftigt, Bälge und Felle von in- und ausländischen Thieren, ohne sie zu enthaaren, gahr zu machen und sie zu unterschiedlichen Kleidungsstücken (zu Pelzkleidern, Pelzmänteln, Pelzmützen, Muffen u. dgl.) zuzurichten.

Unter den zahmen Thieren gibt es wenige, deren Pelze der Kürschner verarbeiten kann. Nur Schafpelze werden allenfalls zu Kleidungsstücken gemeiner Leute zugerichtet. Indessen macht man doch schon mehr von Pelzen ganz junger Lämmer Gebrauch, hauptsächlich von den weißen, die aus der Ukraine kommen. Viele wilde Thiere liefern uns treffliche Pelze, vornehmlich der Bär, Fuchs, Wolf, Tieger, Zobel, Marder, das Hermelin, der Luchs, Biber, Vielfraß, Dachs, das Eichhörnchen, der Haase, Hamster, das Kaninchen, die wilde Katze u. s. w. Unter allen diesen Fellen sind aber die der Zobel die schönsten und theuersten.

Man zieht diesen Thieren die Felle nicht auf die gewöhnliche Art ab, indem man sie unter dem Bauche aufschneidet; man schneidet vielmehr unter den Hinterfüssen ein Loch ein, und streift von da an den ganzen Balg dem Thiere über den Kopf. Der Kürschner erhält hierdurch den Vortheil, daß er sie bequem ausdehnen und recken kann.

Wenn der Kürschner die Felle und Häute gahr machen will, so muß er sie zuerst von dem natürlichen Schmutze und Fette befreyen. Er darf sich aber dazu keiner so scharf beizender Mittel, wie der Gerber, bedienen; denn diese würden das Haar angreifen, dessen Erhaltung bey der Zurichtung der Felle zu Pelzwerk der Hauptzweck ist. Jene Zubereitung des Kürschners geschieht daher auf folgende Art. Erst kehrt der Kürschner den Balg um, so daß die Haarseite inwendig, die Fleischseite (Aasseite) auswärts fällt. Letztere reibt er mit alter Butter, Oehl oder Schweineschmalz ein. Diese Arbeit heißt Fettgeben. Die so eingeschmalzten Felle legt er nun lagenweise in die Trampeltonne. Man versteht unter Trampeltonne eine gewöhnliche, aber starke und oben offene Tonne, in welche, wenn sie von einiger Größe ist, wohl hundert kleinere Felle eingelegt und getreten oder getrampelt werden können. Ein Arbeiter steigt nähmlich in die Tonne, und tritt die Felle darin mit bloßen Füssen etwa 3 bis 4 Stunden lang. Hiebey dringt das Fett in die Poren der Felle ein und macht sie geschmeidig. Man muß sich wundern, daß nicht schon überall statt dieser ungesunden und beschwerlichen Arbeit eine ordentliche Walke eingeführt ist. Der Kürschner nimmt nun die Felle aus der Tonne, bestreicht die Aasseite derselben mit einem scharfen Salzwasser, kleine Felle auch wohl mit einer Beize von

Flußwasser und Weizenkleye. Hernach packt er sie alle auf einander und läßt sie zugedeckt eine Nacht hindurch liegen. Die Kleye oder das Salzwasser bringt die Felle in eine Art von Gährung, wodurch sie aufgelockert, der Schmutz und die Fleischseite aufgelöst und die Felle zum Abfleischen vorbereitet werden. Das Abfleischen selbst geschieht auf der Gerberbank, einer gewöhnlichen starken Bank, worauf eine hölzerne Säule steht, an welcher ein horizontaler eiserner Arm befindlich ist. Durch eine Oeffnung dieses Armes und eine Oeffnung der Bank geht in aufrechter Stellung das Abfleischeisen, welches die Gestalt eines flachen Bogens hat. Ueber der innern Seite oder Schneide desselben wird das Fell abgefleischt, d. h. die Fleisch- und Fettheile werden abgestrichen. Sind die Fleischeisen stumpf, so heißen sie Pöckeleisen, im Gegentheil aber Abfleischeisen. Beym Abfleischen selbst setzt sich der Kürschner auf die Bank vor das Eisen und zieht jeden Balg auf der Aasseite auf der Schneide des Eisens hinweg. Zuerst thut er dieß mit dem Rücken vom Halse herunterwärts, dann mit den Seiten, zuletzt mit dem Kopfe und den Füssen; alles immer auf Einen Zug. Dann werden die ausgefleischten Felle zum Trocknen an lustige Oerter auf Schnüre gehängt. Indessen werden sie durch das Trocknen immer wieder etwas ungeschmeidig. Man bestreicht sie daher von neuem mit Salzwasser, und trampelt sie (aber ohne sie vorher nochmahls mit Butter einzuschmieren) wieder einige Stunden in der Trampeltonne. Darauf bearbeitet man sie wieder auf der Gerberbank und zwar mit dem Abfleischen, da man vorher die Pöckeleisen gebraucht hatte, und streicht sie damit rein und weiß. Kleinere Felle werden jetzt mit der Hand ausgezogen oder gereckt; größere hingegen, die sich mit der Hand nicht gut würden dehnen und strecken lassen, reckt man über einem Werkzeuge aus, das die Wolfsschneide heißt. Durch diese Behandlung schafft der Kürschner alle Falten und Runzeln hinweg, die sich bey der vorhergehenden Bearbeitung eingesetzt hatten. Um nun die Haare vom Fette zu reinigen, kehrt der Kürschner die Bälge um, so daß die Haarseite auswendig kommt; er trocknet sie etwas ab, und kämmt die Haare mit einem eisernen Kamme durch. Hierauf bringt er die Felle, nachdem sie nochmahls mit Fett eingerieben sind, in den Tretstock, worinn sie eben so eingepackt werden, wie vorher in die Trampeltonne; das gegerbte Fell kommt nun inwendig, und die Haarseite auswendig.

Der Tretstock oder Wärmstock ist eine hohe Tonne, unten statt des Bodens mit einem kupfernen Kessel. Er hat entweder drey Füsse, oder er steht auf einem Dreyfuße. Unter ihm steht eine Pfanne mit glühenden Kohlen. Ehe nun die Felle eingesetzt werden, bestreut man den Boden des Kessels mit Sägspänen oder mit einem Gemisch von Kleye und Hecksel. Hierauf erhitzt man den Kessel, und dann steigt ein Arbeiter wieder in den Tretstock und tritt die Felle mit bloßen Füßen. Er muß sie nur immer ganz aufrühren, um die untersten oben, und die obersten unten zu bringen. Zwey Stunden lang muß er ununterbrochen arbeiten; denn die Haare der untern Felle dürfen ja nicht vom heißen Kessel versengt werden. Bey dieser Behandlung verschlucken Kleye und Sägspähne durch Beyhülfe der Wärme alle Fettigkeit. Wenn aber diese sich doch nicht ganz verlieren will, so nimmt der Kürschner Sand und zerstoßenen Gyps, erwärmt es in einer Pfanne, schüttet es in den Tretstock und tritt die Felle von neuem durch. Hat er nur wenige Felle gahr zu machen, so gebraucht er zu diesem Zwecke die Läutertonne. Diese hat eine Thür, wo-

durch der Kürschner heiß gemachten Sand und Gyps und dann auch die Felle selbst hineinwirft. Mit ihren beyden eisernen Zapfen hängt sie in den Pfannen zweyer hölzerner Blöcke. Im Innern derselben befinden sich einige hervorspringende hölzerne Nägel, welche bewirken, daß der hineingeschüttete Sand zerstreut auf die Felle fällt. Nun wird sie mittelst ihrer Kurbel in Bewegung gesetzt, und so lange herum gedreht, bis der Sand alle Fettigkeit der Haare ausgetrocknet hat.

Jetzt werden die gahren Felle mit dünnen Stäben ausgeklopft, um die Sägspähne und Kleye ganz fortzuschaffen. Dann zieht der Kürschner die Fleischseite jedes Pelzwerks auf der Gerberbank noch ein Mahl an einem scharfen Abfleischeisen hinweg, und schabt sie dadurch vollkommen glatt. Hierauf klopft er die Felle noch ein Mahl, und kämmt die Haare mit einem eisernen Kamme, um ihnen die rechte Lage zu geben.

Pelze von einer ungleichen und unangenehmen Farbe werden oft geblendet oft auch gefärbt. Jene Felle, die z. B. schwarze Haarspitzen, aber eine braune Grundfarbe haben, blendet man, indem man ihnen, ohne sie in Farbe zu tauchen, bloß einen schwarzen Anstrich gibt. Andere Pelzwerke werden im eigentlichen Verstande gefärbt. Aber zur Annahme der Farbe müssen die Haare vorher gebeizt werden, eine Arbeit, die der Kürschner tödten nennt. Jede Farbe verlangt eine Beize. Will man z. B. Haare braun färben, so bestreicht man ihre Spitzen mit Scheidewasser, das durch Wasser verdünnt worden war. Zur schwarzen Farbe tödtet man mit einer Lauge von Holzasche, ungelöschtem Kalk, Vitriol ꝛc.

Aus den gahr gemachten Fellen bereitet nun der Kürschner verschiedene Kleidungsstücke, Pelz-Mützen, Wildschuren ꝛc. die Mützen macht er über Formen; Muffen bereitet er entweder aus einem Stücke oder er näht sie aus kleinen Fellen zusammen. Zu Pelzen werden die einzelnen Felle sorgfältig ausgesucht, so daß die Farbe und Güte übereinstimmen. Kopf und gefärbten Bauch schneidet man ab, und nun zeilt man die Pelze, d. h. man nähet sie einzeln zusammen, so daß eine Zeile oder Reihe von Fellen entsteht, die zwar nur von der Höhe eines Balges ist, aber durch die ganze Weite eines Pelzes geht. Die unterste Zeile ist die weiteste, nach oben zu werden sie immer schmäler. Auch diese einzelnen Zeilen werden dann zusammen genäht, nach dem Oberzeuge, das der Schneider gibt, zugeschnitten, und an die Naht des Zeuges genäht. Der Ausschlag oder die Verbrämung enthält die besten Felle.

*Kütt, Kitt. Darunter versteht man diejenige künstliche Zusammensetzung von fest bindenden und sich verhärtenden Materien, welche dazu dienen, die Adhäsion zwischen festen gleichartigen Körpern auf den höchsten Grad zu bringen, und dieselben gleichsam zu einem gleichartigen Ganzen zu vereinigen.

Es gibt mehrere Arten Kitt als: Feuer- und wasserdichten Kütt. Zu ½ Pinte Milch gießt man eben soviel Weinessig, scheidet die Matten aus, und vermischt die Molken mit dem Weißen von 5 Eyern. Diese Masse wird stark geschlagen und so viel ungelöschter Kalk hinein gesiebt, daß sie einen dicken Teig bildet. Wenn man mit diesem Kitt zerbrochene Gefäße kittet, so halten sie sehr fest und widerstehen dem Wasser sowohl als dem Feuer.

Türkischer Kitt für Metallglas u. dgl. Man löset Mastix in so viel Weingeist auf, als dieser aufnimmt, ohne steif zu werden; in einem andern Geschirr wird Hausenblase, die man vorher in Wasser hat weich werden und aufschwellen lassen, in Branntwein aufgelös't, daß sie zwey Unzen starken Leim gibt, hiezu setzt man zwey kleine Stück-

chen Gummigalbanum oder Ammoniak, den man reibt, bis er sich aufgelös't hat. Alle diese Substanzen werden bey einer mäßigen Hitze vereinigt, in einer verschlossenen Flasche aufbewahrt, die man, wenn der Kitt angewendet werden soll, in heißes Wasser setzt. Gewöhnlicher Kitt für Alabaster, Marmor- Porphyr- und andere Steine. Man schmilzt zwey Pfund Wachs und 1 Pfund Harz zusammen, dann setzt man 1 ½ Pfund Pulver von demselben Stoff hinzu, den man kitten will, rührt alles gut durch einander, und knetet die Masse in Wasser, damit sie sich vollkommen vereinige. Die Quantität des zuzusetzenden Pulvers ist verschieden, weil sie vorzüglich dazu dient, dem Kitt die Farbe des zu kittenden Gegenstandes zu geben. Wenn man diesen Kitt anwenden will, so wird er erwärmt, und die Stücke die man zusammen kitten will, ebenfalls; auch müssen diese ganz trocken seyn.

Kitt zum Lutiren. Wenn man Wasser destillirt, so kann man mit einem Stückchen Leinwand, das mit dünnem Kleister aus Mehl und Wasser bestrichen wird, lutiren; einen bessern Kitt erhält man aus ungelöschtem Kalk und Eyweiß, hat man ätzende Dämpfe zu fürchten, so macht man einen Teig aus ganz fein gesiebtem pulverisirtem Kalk und abgekochtem Leinöhl, verstreicht damit die zu lutirende Stelle und legt ein Stückchen Leinwand darauf, das man in den Kleister aus Kalk und Eyweiß getaucht hat. Diese Lutirung muß ganz trocken seyn, ehe man zu destilliren anfängt, sonst würde sie zu schnell trocknen und springen. Sollte dieß der Fall seyn, so verstreicht man die Sprünge mit frischem Kitt, und laßt sie langsam trocknen. Gefäße, die dem freyen Feuer ausgesetzt sind, erhalten gewöhnlich einen Ueberzug der sie vor Beschädigung bewahrt. Der beste Ueberzug zu diesem Zwecke wird aus einer Auflösung von 2 Unzen Borax in kochendem Wasser bereitet, wozu man so viel gelöschten Kalk setzt, als nöthig ist, um einen dünnen Teig zu bilden. Das Geschirr wird mittelst eines Mahlerpinsels überstrichen und wenn es trocken geworden ist mit einem dünnen Leim aus Leinöhl und gelöschtem Kalk bis an den Hals überzogen. In zwey oder drey Tagen trocknet eine so behandelte Retorte von selbst, und hält auch das stärkste Feuer aus. Mit dem zweyten Kitt werden alle Sprünge an chemischen Gefäßen verstrichen.

Kitt für eiserne Küchen-Geschirre. Man macht aus 6 Theilen gelben Töpferthon, 1 Theil Stahl, Feilspähne und der gehörigen Quantität Oehl, einen Teig, der die Consistenz des Glaserkitts hat.

Kitt für Drechsler. Einen sehr guten Kitt für Drechsler und Handwerker überhaupt, bereitet man auf folgende Art: 16 Theile Tüncherkalk werden fein pulverisirt und rothglühend gemacht, wenn sie erkaltet sind; mit 16 Theilen schwarzem Harz und 1 Theil Wachs, das man zusammengeschmolzen hat, vermengt, und so lange umgerührt, bis es die gehörige Consistenz hat.

Kitt für Glaswaaren. Man nimmt 2 Unzen guten Leim, weicht ihn über Nacht im destillirten Weinessig und kocht ihn den andern Tag. Aus einer Knoblauchzehe und ½ Unze Rindsgalle macht man einen Brey, den man in ein leinenes Tuch thut, und den Saft zu dem Essig und Leim preßt. Dann nimmt man pulverisirten Sandarac und Terpentin von jedem 1 Drachm., ⅓ Drachm. Hausenblase, eben so viel pulverisirten Mastix und thut alle diese Substanzen mit 1 Unze höchst rectificirtem Weingeist in eine Flasche, die man verstopft 3 Stunden lang einer mäßigen Hitze aussetzt, und während dieser Zeit oft umschüttelt; diese Tinctur vermischt man heiß mit dem Leim und rührt sie gut um, bis ein Theil davon sich verflüchtigt hat; dann nimmt man sie vom Feuer, und

kann sie sogleich anwenden. Beim Gebrauch taucht man diesen Kitt in Weinessig und schmelzt ihn bey mäßiger Hitze in einem reinen Geschirr. Wenn man Glas kitten will, so setzt man ein wenig pulverisirtes Glas hinzu, bey Steinen hingegen etwas Kreide.

Starken Kitt für Electrisirmaschinen. Man schmilzt über einem schwachen Feuer 1 Pfund Harz und setzt so viel fein pulverisirten Gyps hinzu, daß die Masse hart wird, dann gießt man einen Löffel Leinöhl hinein, rührt es um, und versucht es ob der Kitt hart und zähe genug ist; ist er noch nicht hart genug, so setzt man noch mehr Gyps hinzu, und wenn er nicht zäh genug ist, mehr Leinöhl. Dieser Kitt ist außerordentlich brauchbar, um die Röhren und Hälse auf Kugeln oder Cylinder u. dgl. zu befestigen, läßt sich aber, wenn er einmahl erkaltet ist, nicht gut wieder schmelzen.

Kitt für Glasschleifer. Man kocht Pech und setzt unter immerwährendem Umrühren fein gesiebte Holzasche hinzu, und wenn es nöthig ist, ein wenig Talg, bis der Kitt die gehörige Consistenz hat. Zu kleinern Sachen schmilzt man 4 Unzen Harz mit ¼ Unze Wachs und setzt 4 Unzen Tüncherkalk rothglühend gemacht hinzu, ehe er Feuchtigkeit aus der Atmosphäre an sich zieht. Man kann sich auch zum Kitten der Gläser, Metallwaaren oder Edelsteine des Schellacks bedienen, besonders wendet man ihn an, um diese Substanzen, während man sie schneidet, schleift oder dreht, zu befestigen; man braucht bloß das Metall zu erwärmen, wodurch der Schellack geschmolzen wird. Die Rubine in Uhrwerken und andere feine Sachen werden gewöhnlich mit Schellack befestigt.

Zerbrochenes Glas zu kitten. Zerbrochenes Glas läßt sich sehr gut festkitten, wenn man zwischen beyde Stücke gestossenes Glas bringt, das leichter fließt als das zerbrochene Glas; dann setzt man das Geschirr einer starken Hitze aus, wodurch das Cäment schmilzt und die zerbrochenen Stücke verbindet. Einen solchen Glaskitt bereitet man aus Glaspulver von derselben Qualität mit ein wenig rothem Bley und Borax, oder mit Borax allein vermischt.

Kitt für Marienglas und Steine. Man schmilzt 7 bis 8 Theile Harz, 1 Theil Wachs und ein wenig feinen Gyps zusammen; sollen die Stellen, welche ausgesprungen sind, mit diesem Kitte gefüllt werden, so muß man etwas mehr Gyps nehmen. Wenn sich diese Ingredienzen gut vereinigt haben, so läßt man sie erkalten und knetet sie. Die Stücke des Steines, die man zusammen kitten will, werden erhitzt, bis sie das Cäment schmelzen, dann etwas Kitt dazwischen gelegt und sie zusammen gedrückt. Mittelst des Schwefels kann man die Steine ziemlich fest und dauerhaft zusammen kitten, auf dieselbe Art, wie es oben vorgeschrieben worden; auch zum Ausfüllen ausgesprungener Stellen bedient man sich des Schwefels, nachdem man ihn vorher mit etwas pulverisirtem Steine zusammen geschmolzen hat.

Kitt, der dem kochenden Wasser und der Gewalt des Dampfes widersteht. Abgekochtes Leinöhl, Bleyglätte, rothes und weißes Bley zu einem Mörtel zusammen vermischt, und ein in die passende Größe geschnittenes Stück Flanell auf beyden Seiten damit bestrichen, welches man dann zwischen die zu kittenden Steine legt, ehe sie durch Schrauben oder andere Befestigungsmittel vereinigt werden. Das Verhältniß der Stoffe kann man nach Belieben verändern, nur darf man nie zu viel Oehl nehmen, weil die Masse sonst zu dünn wird. Wenn man sich dieses Kitts für große eiserne Artikel bedienen will, die nach ihrer ersten Vereinigung mehrmahls wieder weggenommen werden, bis sie die rechte Lage erhalten haben, so muß man viel wei-

ßes Bley zu dem Kitte nehmen, weil dieß langsamer trocknet, als das rothe. Derselbe Kitt ist sehr nützlich zur Verbindung großer gesprungener Steine, besonders auch als Mörtel für Brunnen, die aus Quatersteinen erbaut werden. Die Steine brauchen nicht ganz in diesen Kitt gelegt zu werden, man macht die Fuge mit gutem Kalk, und füllt höchstens ein Zoll breit nach der Wasserseite zu mit diesem Kitt.

Blutkitt für Kupferschmiede. Die Kupferschmiede legen gewöhnlich an die zusammengenieteten Stellen, um das Auslaufen zu verhindern, einen Kitt, der aus ungelöschtem Kalk und Rindsblut bereitet wird. Dieser Kitt ist sehr dauerhaft und äußerst wohlfeil, wahrscheinlich würde er sich noch zu vielen andern Sachen anwenden lassen, wenn man nur den Versuch machen wollte.

Japanischer Kitt oder Reiskleister. Dieser schöne Kitt wird aus Reismehl bereitet, das man innig mit kaltem Wasser vermischt, und dann langsam kochen läßt; er sieht sehr schön aus und bleibt nach dem Trocknen transparent. Papier, das man mit diesem Kleister zusammen leimt, zerreißt eher, als daß es an den Stellen, wo der Kitt sitzt, von einander geht; deßhalb ist er sehr zu empfehlen zur Bereitung aller Papparbeiten, wo mehrere Lagen Papier an einander geklebt werden müssen.

Kitt, Englischer. Dieser Kitt, der beynahe zu allem, was gekittet werden soll, gebraucht werden kann, wurde im Jahre 1811 vom Herrn Gill erfunden; seine Bereitung blieb aber bisher ein Geheimniß. Man nimmt den geronnenen (käseartigen) ungesalzenen Bestandtheil der abgenommenen Milch (curd), preßt die Molken aus demselben aus, und bricht ihn sodann in kleine Stücke, die man auf Leinwandflecken ausbreitet, und auf einen luftigen Gang hinlegt, um ihn daselbst trocken werden zu lassen. Wenn er anfängt anzuziehen, und fest zu werden, kehrt man ihn von Zeit zu Zeit um und bricht ihn in kleinere Stücke entweder mit der Hand oder mit einem hölzenem Spatel oder Spahne, und wenn er trocken genug geworden ist, schüttet man ihn in eine Kaffeemühle, und reibt ihn durch, so daß er so fein, wie das feinste Schießpulver wird. Man trocknet ihn hierauf in einer Darrstube vollkommen aus, und hebt ihn getrocknet zum Gebrauche auf. Ein Zentner solchen Bestandtheiles der Milch gibt, vollkommen getrocknet, dreyßig Pfund Kittmasse. Zu neunzig Theilen dieser Kittmasse setzt man zehn Theile ungelöschten Kalk, der aus bräunlichem Marmor gebrannt, zu feinem Pulver gerieben und durchgesiebt wird, nebst einem Theile Kampfer. Diese Mischung wird auf einem Reibsteine fein, wie Mahlerfarbe gerieben und in Fläschchen von ungefähr einer Unze, wohl verschlossen, damit keine Luft eindringen, und dieselbe zersetzen kann, aufbewahrt. Auf diese Weise läßt dieser Kitt sich sehr lange aufbewahren, und wo man denselben bedarf, wird etwas auf einen flachen irdenen Teller ausgeschüttet, und mittelst eines Mahlerspatels mit so viel Wasser gemengt, als nöthig ist, demselben die, zu dem Gebrauche, den man davon machen will, gehörige Consistenz zu geben. Das Gefäß wird, nachdem man den Bedarf aus demselben herausgenommen hat, sogleich wieder sorgfältig geschlossen, indem sonst der Kalk seine Causticität verlieren würde, worauf die auflösende Kraft desselben gegen den käsigen Bestandtheil vorzüglich beruht. Diesen Kitt vermag selbst heißer Dampf nicht zu lösen, nachdem er ein Mahl erhärtet ist.

Kulilabanbaum (Laurus culilaban). Es ist noch nicht ganz ausgemacht, ob dieser in Ostindien, vorzüglich auf den Molucken wachsende Baum zu dem Lorbeergeschlechte gehört; bis jetzt rechnen ihn die Botaniker dazu. Er hat

dreyaderige, einander gegenüberstehende Blätter, und liefert die in den Apotheken bekannte Kulilaban- oder Kulilawanrinde. Die äußere Rinde des Stammes oder seiner Aeste ist warzig, runzlich und grau-weißlich. Diese schabt man von der innern Rinde ab, welche eigentlich die brauchbare und käufliche ist, und in 1 Linie dicken, anderthalb Zoll breiten, etwas gebogenen Stücken besteht, die äußerlich ebenfalls runzlich und von zimmtbrauner, innerlich aber glatt und von gelblicher Farbe sind. Die Kulilabanrinde hat einen beißend gewürzhaften Geschmack, der dem Geschmack von der Wintersrinde gleicht, aber milder ist; zieht ein wenig zusammen, und schleimt zugleich auf der Zunge. Der Geruch steht zwischen der Nelkenrinde und dem Sassafraß in der Mitte. Das leichte, feine, anfangs hellgelbe, dann braungelbe Oehl, das sich aus dieser Rinde destilliren läßt, besitzt einen ähnlichen, nur stärkern Geschmack und Geruch. Man braucht die Kulilabanrinde zwar nicht häufig, sie besitzt aber gute magenstärkende Kräfte.

Kulon, oder Kulan (Mustella Sibirica), ist der Tartarische Nahme eines Thieres aus dem Mardergeschlecht, welches wir durch Pallas näher kennen gelernt haben. Der Nahme soll einen Vielfraß bedeuten, und daher rühren, daß das Thier alle in Schlingen und Fallen gefangene Thiere, wenn der Jäger zu spät kommt, verzehrt. An Größe kommt der Kulon unserm Iltis, an Gestalt aber mehr dem Hermelin bey, ausgenommen, daß seine Beine und sein Schwanz länger sind. Die Länge des Leibes beträgt 1 Fuß. Das Gesicht ist schwarz; um die Nasenlöcher weiß und gegen die Augen hin gefleckt. Der übrige Pelz hat eine tiefgelbe aus dem Fuchsrothen ins Orangengelbe fallende Farbe. Die Kehle ist bisweilen weiß gefleckt; der 6 Zoll lange Schwanz hat ein dunkleres und wolliges Haar. Auf den Altaischen Gebirgen zwischen dem Ob und Irtisch, besonders aber am Jenisei sind diese Thiere gemein; außer den waldigten Theilen Sibiriens trifft man sie aber nirgends an. In ihrer Oekonomie gleichen sie dem Zobel; kommen aber auch nach den Dörfern, wie die Marder, und verzehren die Butter und das Fleisch in den Vorrathskammern der Landleute. Als Pallas seine Reise in Sibirien machte (im Jahr 1771), galt ein Fell vom Kulon nur 5 Kopecken.

*Kumys. Die Tartaren, Kalmücken, Baschkiren, so wie auch die Araber und Türken, bereiten schon lange aus der thierischen Milch ein gegohrenes weinartiges Getränk, das Einige Kumys, Andere Arikil nennen, und das nicht nur angenehm, weinartig und säuerlich von Geschmack, sondern auch sehr nährend und erquickend ist, und sich daher auch zu einem Sommergetränk, vorzüglich für den deutschen Landmann qualificiren würde. Wenn gleich jene fremden Nationen vorzüglich die Pferdemilch, allein oder in Vermengung mit Kuhmilch, dazu verwenden, so haben doch Erfahrungen gezeigt, daß auch die bloße Kuhmilch dazu sehr geschickt ist, wenn sie der nöthigen Bereitung unterworfen wird.

Man sammelt die Milch, so wie selbige von den Kühen erhalten wird, versetzt dieselbe mit dem sechsten Theil ihres Umfangs von reinem Fluß- oder noch besser Regenwasser, und setzt den achten Theil ihres Umfangs sehr sauer gewordene Kuhmilch zu. Nachdem alles recht wohl unter einander gerührt worden, bringt man das Ganze in ein hölzernes Gefäß, deckt solches mit einem hölzernen Deckel, und dann mit einer warmen Decke zu, und setzt das Ganze an einen mäßig warmen Ort. Nach vier und zwanzig Stunden sammelt sich auf der Oberfläche eine dicke Substanz, die so lange mit einem Stocke umgerührt werden muß, bis sie sich mit der übrigen

Flüssigkeit aufs innigste verbunden hat. Sind abermahls vier und zwanzig Stunden verschwunden, so wird das Fluidum ununterbrochen so lange wohl unter einander gerührt, bis solches völlig homogen geworden ist, in welchem Zustande es nun den Kumys darstellt; ein Getränk von angenehm süßlichsaurem Geschmack, das, wenn es an einem kühlen Orte aufbewahrt wird, sich drey Monathe lang gut erhält, ohne zu verderben, und an innerer Güte eher noch gewinnt. Es läßt sich beweisen, daß dieses Getränk auch für den deutschen Landmann, vorzüglich im Sommer zur Erntezeit, so nährend als angenehm seyn muß; und es steht daher zu erwarten, ob nicht einer oder der andere Landwirth dieses Getränk nachmachen werde.

*Kunst. I. Im weitesten Sinne. Alle Kunst ist etwas Practisches, d. h., auf freyen Kraftäußerungen vernünftigsinnlicher Wesen in der Sinnenwelt beruhendes, denn sie ist (subjectiv) die Geschicklichkeit oder Fertigkeit vernünftigsinnlicher Wesen, gewisse, nach freyen Zwecken bestimmte, regelmäßige Wirkungen hervorzubringen; oder (objectiv) das ganze Gebieth der äußern Wirkungen und selbstständigen Erzeugnisse dieser freyen Thätigkeit in der Sinnenwelt. Die Aeußerungen aber, und mithin diese Wirksamkeit selbst, sind um so vollkommener, jemehr durch sie etwas für sich Bestehendes, d. i., ein selbstständiges, zu jenen Zwecken in allen seinen Theilen übereinstimmendes Werk hervorgebracht wird, welches wir in sofern Werk der Kunst im eigentlichen Sinne des Wortes, oder Kunstwerk nennen; unterschieden von Kunststück, welches seinem inneren Werthe nach von weniger Bedeutung ist, und gewöhnlich nur den Zweck hat, eine überraschende Fertigkeit im Hervorbringen flüchtiger oder vorübergehender Wirkungen, durch kluge Uebung erworben, aber nur auf Sinnenschein und Täuschung gegründet (Blendwerk), an den Tag zu legen. Durch jede Bestimmung ist nun die Kunst von der Natur und ihren Erzeugnissen (Naturproducten) unterschieden, welche wir nur uneigentlich, und durch gewisse auffallende Aehnlichkeiten an den äußern Erscheinungen geleitet, Künstlersinn oder künstlich nennen (siehe den Art. Kunsttriebe): denn die Natur wirkt, ob sie gleich wie die Kunst hervorbringt, nach nothwendigen Gesetzen bewußtlos, ihre Erscheinungen. Von der andern Seite ist jedoch die Kunst durch die Natur begründet, und durch sie allein möglich gemacht. Sie setzt einen Stoff voraus, den sie gestaltet, und der sich auf die Erscheinungen der Natur unmittelbar oder mittelbar bezieht.

Der Mensch kann nähmlich, wie schöpferisch auch seine Einbildung wirke, dennoch keinen Stoff, im eigentlichen Sinne, erschaffen. Seine Schöpfung bezieht sich also auf Formgebung; die höchste ist eine originelle Combination. Er empfängt den Stoff, in welchen er bildet, von der Natur und Geschichte, und dieser Stoff muß eben sowohl von der Bildung zu vernünftigen Zwecken fähig, als der Mensch für die Auffassung, Wahrnehmung und Bearbeitung desselben empfänglich gedacht werden. In Hinsicht auf dessen Kunstfähigkeit insbesondere ist die Kunst schon dadurch von der Natur abhängig, daß der Mensch zugleich Naturwesen ist, und die Natur in ihm die höchste, uns bekannte Stufe der Vollkommenheit und Bildung erreicht hat. Vermittelst letzterer faßt er die Natur auf, lernt ihre Gesetze kennen, und auf dieselbe zur Erreichung seiner Zwecke gesetzmäßig einwirken. Die Gesetze, nach welchen er Werke der Kunst hervorbringt, sind daher zugleich Naturgesetze, d. h., in seiner Anschauung der Natur gegründet; aber er verfolgt sie mit Bewußtseyn und Willkühr.

Von der Wissenschaft ist die Kunst hauptsächlich dadurch verschieden, daß

jene Erkenntniß der Natur und des Zusammenhanges der Dinge ist, und als höchste Wissenschaft (Wissenschaft schlechthin, oder Philosophie) die nothwendigen Gesetze des Denkens und Seyns aufsucht, und über die Erscheinung hinausgehend, den Grund der Erscheinungen und ihren Zusammenhang zu erforschen strebt. Die Wissenschaft also beruht auf dem Wissen, oder besteht in dessen Ausbildung, und ist mithin auf die theoretische Thätigkeit des Geistes gegründet. Die Kunst hat es aber zu thun mit Etwas, das weder selbst ein Wissen ist, noch bloß oder unmittelbar durch das Wissen um einen Gegenstand, ohne äußere Fertigkeit und Kraftübung, hervorgebracht werden kann, obgleich es auch nicht ohne alles Bewußtseyn, oder ohne Anwendung des Verstandes hervorzubringen möglich ist. Darum war es falsch, wenn man sonst einige schöne Künste, z. B., die Poesie, weil sie die geistigste ist, und sich, wie die Wissenschaft, zu ihrem Darstellungsmittel der Sprache bedient, schöne Wissenschaften nannte. Dadurch aber sind Wissenschaft und Kunst wieder verbunden, daß letztere, wie eben angedeutet wurde, eine Art der Erkenntniß überhaupt (Wissenschaft im weitesten Sinne); bey aller Kunstübung voraussetzt, daß ferner auch die Wissenschaft, als Product und Resultat der ausgebildeten Erkenntniß gedacht, eine gewisse Fertigkeit oder Geschicklichkeit (Kunst im weiteren Sinne), den Zusammenhang nach Ideen zu leiten und zweckmäßig anzuordnen, erfordert, daß endlich auch die Wissenschaft, in so fern sie sich in selbstständigen, und von dem Innern, worin sie erzeugt worden, sich absondernden Werken darzustellen und mitzutheilen strebt, in diesen Darstellungen Kunst ist, wenn gleich diese Kunstform nicht die Form der schönen Kunst ist, der sie sich jedoch in verschiedenen Gattungen wissenschaftlicher Darstellung mehr oder weniger annähern darf; denn die Kunst äußert sich vorzüglich als die vom Geiste ausgehende Fertigkeit, in irgend einem Gebiethe etwas Selbstständiges hervorzubringen, oder für Andere darzustellen. Wiederum wird auch die Kunst durch Wissenschaft erkannt und in ihren Werken beurtheilt. Daher die Kunstphilosophie und alle Theorie der Künste. Wir sprechen daher das Verhältniß der Kunst und Wissenschaft in der Kürze also aus: Die Kunst ist, ihrem Wesen nach, Darstellung, sie will etwas Inneres zur Erscheinung bringen, und nicht das Wissen ist bey ihr Hauptsache, sondern das äußerlich Hervorgebrachte; die Wissenschaft weilt im Kreise des Allgemeinen, der Gesetze und des Zusammenhanges der Dinge, bey ihr ist also die Darstellung nicht die Hauptsache, sondern das Bewußtwerden geistiger Wahrheiten durch Begriffe und deren Verbindungen.

Wollen wir aber das Wesen der Kunst genauer betrachten, so müssen wir auf das Bedürfniß zurückgehen, welches den Menschen überhaupt antreibt, durch Bearbeitung des von der Natur empfangenen Stoffes, und Umbildung vorhandener Formen, Veränderungen in der Erscheinungswelt hervorzubringen, und die Natur zu seinen Zwecken zu behandeln. Das Bedürfniß, welches ihn hierzu treibt, ist die Wahrnehmung oder das Gefühl, daß die einzelnen Umgebungen und Erscheinungen der Natur und des Menschenlebens, mit den ihm eigenthümlichen, oder mit andern gemeinschaftlichen Zwecken nicht immer übereinstimmen. In wiefern er nun theils den Drang, zu wirken, lebhaft in sich fühlt, theils die Natur nach ihren Gesetzen erkannt, und mithin auf sie gesetzlich zu wirken, sie zu bilden und zu behandeln gelernt hat: in so fern sucht er auch den selbstthätig vorgesetzten, oder ihm gegebenen Zweck, und die vorhandenen Mittel zur Erreichung desselben

vergleichend, das noch Mangelnde durch Combination zu ergänzen, und erzeugt dadurch in sich die Vorstellung von etwas Aeußeren, das als Mittel, die Forderung des Gedankens und seiner inneren Welt überhaupt mit den äußern und vorhandenen Erscheinungen, zu verbinden, eintreten soll: er erfindet und dichtet. Herrschaft des Geistes über die Natur aller Kunst, Wesen und Kennzeichen, und aller Kunstbestrebungen letzter Zweck und Erfolg beruht darauf, daß mit dem wachsenden geistigen Bedürfnisse des Menschen die Natur und seine Umgebungen zu seinen idealen Forderungen immer mehr erhoben werden.

II. Künste. Freye Künste. Durch ihre nächsten Zwecke, und durch das nächste Bedürfniß, worauf sich die Werke der Kunst gründen, so wie durch die herrschenden Kräfte, welche bey ihrer Hervorbringung wirksam sind, und die Art, wie sie dabey in Wirksamkeit gesetzt werden, unterscheidet man Gebiethe oder Classen der Kunst, oder Künste. Jene Zwecke sind aber, in Beziehung auf die Humanität, niedere oder relative, d. h., sie finden nur in Beziehung auf die höchsten Statt, und sind ihnen, in Hinsicht auf die Bestimmung des Menschen, näher oder entfernter untergeordnet (solche sind z. B. Vergnügen, Nutzen), oder höhere und absolute, und somit sind auch die Bedürfnisse niedere oder höhere; äußere, welche sich auf den Körper und die Sinnlichkeit beziehen, oder innere, aus dem Gemüthe selbst hervorgehende. Andere setzen ferner mehr die Kräfte des Körpers, andere mehr die geistigen Kräfte, und zwar einseitig (z. B. den Sinn, den Verstand ꝛc.), oder allseitig in Bewegung. Endlich die Wirksamkeit dieser Kräfte ist mehr mechanisch und mit Anstrengung verbunden (Arbeit), oder freye, leicht von Statten gehende Thätigkeit, die in ihrer Aeußerung ihren eigenen Genuß findet, und sich selbst zur Vollendung ihrer Werke anreizt (Spiel); und hiernach sind die Künste gebundene (mechanische), oder freye Künste. Beyläufig muß hier bemerkt werden, daß man freye Künste (artes ingenuae, liberales, bonae) diejenigen Kenntnisse und Fertigkeiten nannte, welche bey den Alten zum Unterrichte der Freygebornen gehörten, und die man eines freyen Mannes würdig achtete, entgegengesetzt den Beschäftigungen der Sclaven (artes serviles), worunter man größten Theils mechanische Arbeiten verstand. Man nahm dabey den Ausdruck Kunst nicht so streng, und rechnete daher auch Wissenschaften hiezu. Gewöhnlich redet man von sieben freyen Künsten, nähmlich: Grammatik, Dialectik, Rhetorik, Musik, Arithmetik, Geometrie, Astronomie, nach dem bekannten alten Gedenkverse:

Gram. loquitur, Dia verba docet Rhe verba ministrat,
Mus. canit, Ar. numerat, Ge. ponderat, As. colit astra.

Diese Gegenstände machten den allgemeinen Lehrcursus in der Erziehung der Alten aus. In spätern Zeiten wurden freye Künste auch die unzünftigen Gewerbe genannt, und den zunftmäßigen entgegengesetzt. Die freyen Künste in unserm Sinne nun, selbst die, welche auf edleren Bedürfnissen beruhen, haben entweder einen außer ihren Werken liegenden Zweck, zu welchem sie Verstand und Willen hinleiten wollen, und zu dessen Erreichung also diese nur Mittel sind, weßhalb sie auch nicht rein für sich selbst gefallen — (sie können daher relative Künste genannt werden, und zu ihnen gehört z. B. selbst die Redekunst); oder sie sind solche, deren Werke nur die Erscheinungen des begeisterten Gemüths darstellen, und als solche Darstellungen durch sich selbst gefallen. Ihnen liegt das höhere Bedürfniß und der Wunsch zum Grunde, die Momente ihrer Anschauungsfälle, die Ideale der

Phantaſie, ſo wie die Momente der vollkommenſten, idealſten Wirklichkeit gleichſam für die Ewigkeit feſtzuhalten, und in ſelbſtſtändigen, in ſich abgeſchloſſenen, der Anſchauung durch ſich ſelbſt würdigen Formen auszudrücken. Dieſe Künſte werden wir daher abſolute Künſte, oder vorzugsweiſe Künſte, und ihre Werke Kunſtwerke nennen. Denn die Darſtellung, welche der Kunſt Kennzeichen iſt, wird hier auf das Höchſte gebracht, zu etwas Abſoluten erhoben, indem in der Darſtellung ſelbſt das Ideale auf eigenthümliche Weiſe und in allen ihren Theilen zur vollkommenſten Anſchauung gebracht wird, oder zur Erſcheinung kommen ſoll. Dieſes geſchieht dadurch, daß die Idee mit der dargeſtellten Form ſich verbindet, ſo daß dieſe gleichſam um ihrer ſelbſt willen da iſt. Nun aber beſteht die Schönheit, welche nebſt der Wahrheit und Güte zu den höchſten Ideen der Menſchheit gehört, in der Uebereinſtimmung des Sinnlichen-Individuellen mit dem Idealen, als deſſen vollendete Form es erſcheint, oder kürzer, in der Vollkommenheit der Erſcheinung. Die abſoluten Künſte ſind alſo keine andere, als die ſogenannten ſchönen Künſte; und darum werden eben dieſe vorzugsweiſe Künſte, ihr Inbegriff Kunſt ſchlechthin, ſo wie ihre Werke Kunſtwerke genannt. In ihnen herrſcht die Schönheit, die durch ſich ſelbſt gefällt, ohne fremde Beziehung, und ihren Zweck in ſich ſelbſt trägt; da hingegen die Werke der relativen und niederen Kunſt dem Nutzen und der Brauchbarkeit huldigen, auch nicht einzeln und für ſich, ſondern nur in ihrer Geſammtheit, und auf ihren höchſten Gipfel erhoben, auf Schönheit als letzten Zweck aller Hervorbringungen, hinzielen, in dem nähmlich das Nützliche und Zweckmäßige mit der fortſchreitenden Bildung der Menſchen immer mehr ſich mit dem Gefälligen und durch ſeine Form Bedeutſamen vereint, ja mit dem allmählig verminderten Widerſtande des äußeren Stoffes, das Arbeiten und Bilden des Menſchen in demſelben überall leichter, freyer und geiſtiger wird.

III. Schöne Kunſt, oder Kunſt vorzugsweiſe; Kunſtwerk; deſſen Erforderniſſe; Künſtler. Die Kunſt, von welcher wir hier ſprechen, iſt alſo die freye Darſtellung des Schönen in ſelbſtſtändigen, anſchaulichen Werken, und das Kunſtwerk eine einzelne Darſtellung (ein Werk) dieſer Art. Man hat oft die Kunſt Nachahmung der Natur genannt; in wie fern wir aber unter Natur, wie dieſer Ausdruck am gewöhnlichſten genommen wird, nur die uns umgebenden Dinge, oder die Erſcheinungen und Veränderungen der Natur verſtehen, in ſo fern ſteht die Kunſt, als Eigenthum des freyen Weſens, höher als dieſe, und die Schönheit iſt dem Kunſtwerke, das nach Ideen erzeugt wird, weſentlich und nothwendig, d. h., ſie gehört zu ſeinem Begriffe, und ohne Belebung durch Schönheit kann von keinem wahren Kunſtwerke die Rede ſeyn: den einzelnen Naturerſcheinungen, welche aus dem Individuellen bewußtlos entſtehen, iſt hingegen die Schönheit nur zufällig. Der Menſch, als höheres Naturweſen, vermag daher Werke hervorzubringen, die ihrer Bedeutung nach die einzelne Erſcheinung weit übertreffen. Die Kunſt kann alſo auch in dieſem Sinne Nachahmerinn der Natur ſeyn. Aber in einem höheren Sinne iſt die Natur ſelbſt, oder die Welt, die höchſte lebendige Schönheit; indem ſie als umfaſſende Mannigfaltigkeit ſinnlicher Erſcheinungen in Wechſelwirkung mit dem Geiſte, der ſich in ihr vollkommen offenbart, auch das vollkommendſte Ganze bildet, in welchem die höchſte Mannigfaltigkeit und Einheit, die höchſte Ruhe und Bewegung ſich verbinden, und alle ſtreitenden Gegenſätze vereinen. In dieſem Geiſte gedacht, und als die nimmer ruhende,

bey keiner Bildung stehen bleibende, bildende Kraft, als die rastlose Erzeugerinn der unendlichen Fülle endlicher Producten und Gestalten, schwebt sie als Vorbild über dem menschlichen Kunstwerke, und nach ihrer Idee werden die einzelnen äußern Erscheinungen von uns beurtheilt. Denn vermöge jener Fähigkeit, von der äußeren Welt allseitig berührt zu werden, welche an ein besonderes System fein gebildeter Organe geknüpft ist, und indem sich im Menschen die Elemente der ganzen unsichtbaren Welt so innig vereinen, daß die beseelte Menschengestalt uns selbst als das vollkommenste Sinnbild der Welt (als eine Welt im Kleinen) erscheint, spiegelt sich im Geiste gleichsam die Natur: und wie der Mensch sich als das Ebenbild der Gottheit erkennt, so ist auch das anschauliche Werk, was in diesem Geiste empfangen wird, Nachschöpfung, oder ein Sinnbild der lebendigen Welt, abgeschlossen und selbstständig wie sie, und die mannigfaltigen Gestalten und Wirkungen der Natur erhalten einen höheren Glanz, wenn sie in geistiger Beziehung, wie Strahlen in einem Spiegel, aufgefaßt, und in einem idealen Bilde zurückgeworfen werden. Auch vermag der Mensch den Sinn und die Idee der Naturerscheinungen aufzufassen, und die Veränderungen der Natur selbst auf demjenigen Puncte zu ergreifen, wo sie am meisten der Idee sich nähern. Und in dieſem Sinne kann man von Nachahmung der Natur, — nicht ihrer einzelnen Erscheinungen, — reden, da ohnehin nicht letztere allein, sondern auch das innere Leben der Menschheit und dessen Einwirkung auf die äußere Umgebung, so fern es sich der Einbildungskraft anschaulich vorstellbar, als abgeschlossenes Bild in mannigfaltigen Charaktern, Gruppen, Thaten und Schicksalen der Menschen überschauen läßt, mithin als Geschichte zu einem Gegenstande der Kunst erhoben wird.

Die freye Darstellung des Schönen, wie wir die Kunst nannten, ist aber zugleich Darstellung des Lebens; denn das Schöne ist etwas Lebendiges, und darstellen läßt sich nur etwas Inneres, was zum Leben gehört, oder das Leben ausmacht. Das Kunstwerk soll aber vollendete Darstellung seyn, mithin das vollendete Leben, oder die Erscheinungen, Aeußerungen und Regungen eines genialen Gemüths (d. i., eines solchen, in dem die höchsten Kräfte, vorzüglich aber die Vernunft, Phantasie und Gefühl in einem natürlichen Gleichgewichte stehen, und das von einem höheren Geiste, dem Geiste der Welt, gleichsam bewegt wird), mithin zugleich die Idee des menschlichen Lebens in seinen verschiedenen Gestalten und Aeußerungen in einem organischen Bilde zur äußeren Anschauung bringen. Das Kunstwerk ist also gleichsam das Zeichen, durch welches dieses innere Leben festgehalten werden soll, und das Product eines lebendigen Dranges; mithin zwar nicht das (innere oder äussere) Leben selbst (dadurch steht es auch in gewisser Rücksicht hinter der Naturerscheinung zurück), sondern nur Schein, oder die vollkommenste Erscheinung desselben (wodurch es sich über die Naturerscheinung erhebt). Aber der Künstler muß das Leben in sich tragen, und es darzustellen wissen als den eigentlichen Gegenstand des Kunstwerkes: und so wird er auch das Schöne darstellen.

Ferner ist das Kunstwerk ein endliches und individuelles Werk, die Schönheit Idee; die nähere Bestimmung ist also:

1) Die Schönheit ist das Gesetz des Kunstwerks, die Beziehung auf dieselbe dem Kunstwerke wesentlich; aber

2) das Kunstwerk, als einzelnes Werk, umfaßt nicht die Schönheit, schließt nicht die höchste Schönheit ein (denn diese ist

unendlich, Aufgabe aller Kunstwerke, und wird nur durch die ganze Kunst, das ist, durch das unendliche Ganze aller Kunstwerke aller Zeiten und Völker fortschreitend realisirt), sondern es stellt nur

3) das Schöne dar, d. h., die Schönheit an einem einzelnen, individuellen Gegenstande, oder das Ideale (das Leben) in individueller Gestalt. In letzterer Beziehung nehmen die Kunstwerke, wie die Naturerscheinungen, nach der Verschiedenheit der Ideen, die in den Dingen waltet, bald mehr den Charakter des Erhabenen (gleichsam des männlich Schönen), bald mehr den Charakter des Reizenden, der Anmuth, der Grazie (oder des weiblich Schönen), und alle andere Modificationen (z. B. des Ernstes und Scherzes) an, denen das innere Leben und seine Aeußerung, wie überhaupt die Schönheit fähig ist. (S. d. Art. Schönheit).

In ersterer Beziehung, oder in so fern die Schönheit Gesetz und Aufgabe der Kunst ist, muß jedes Kunstwerk ideal (von einer Idee belebt), individuell (diese Idee in eigenthümlichen, mannigfaltigen Zügen ausdrückend — in Beziehung auf gewisse darzustellende Gegenstände auch charakteristisch genannt), und beydes inniger Durchdringung (mithin harmonisch überhaupt, gegliedert in seinen einzelnen Theilen, und abgeschlossen wie eine eigene Welt, oder organisch); in Beziehung auf den Künstler und seine innere Anschauung, welche als rein menschliche Anschauung zur äußeren Erscheinung gebracht werden soll, objectiv (keine zufällige, mit der rein menschlichen Anschauung nicht bestehende Subjectivität des Darstellenden verrathen, sondern gegenständlich und selbstständig) frey und originell (aus dem Innern selbstthätig, ohne sichtbare Mühe, nicht aus Nachahmung der bloßen Reflexion, sondern aus einem eigenthümlichen Drange des genialen Menschen entsprungen), endlich in Beziehung auf den regelmäßigen Gebrauch der Darstellungsmittel auch correct seyn.

Denn die Schönheit als Vollkommenheit der Erscheinung ist ja in sich selbst die höchste, vollkommenste Harmonie des Idealen in der Erscheinung, die Offenbarung der Göttlichen in sinnlich vollendeter Hülle; in welcher Ansicht die eben angegebenen Erfordernisse des Kunstwerkes, d. i., Idealität, Individualität, Organismus, Objectivität, Originalität, Correctheit u. s. w. eingeschlossen sind, und das Gesetz der Kunst: Idee und Form, sollen in dem Kunstwerke unzertrennlich eins seyn, ausgesprochen ist.

Was wir von dem Kunstwerke, der Idee der Kunst gemäß, fodern, dazu muß der Künstler die Fähigkeit in sich tragen. Das Leben soll er darstellen, was sich im Gleichgewichte des Geistigen und Sinnlichen als vollendet zeigt. Die höchsten geistigen Lebensthätigkeiten also, vornehmlich die, durch welche wir der Ideen und ihrer Darstellung in anschaulichen Sinnbildern des Lebens fähig sind (Vernunft nnd Phansie), müssen mit hoher Energie in unzertrennlicher Wirkung also wirksam seyn, daß das innere Leben, als rein menschliches, leicht seinen entsprechenden Ausdruck, die Idee ihre harmonisch ausgebildete Form und Hülle finden, und in dieser Wirksamkeit das innerste Gefühl sein Ideal belebt. Eine solche Beschaffenheit des Gemüths, deren herrschendes Organ (weil hier von Darstellung, als dem Wesentlichen der schönen Kunst, die Rede ist), die von dem Gefühle des Menschlichen angeregte Phantasie seyn muß; eine solche glückliche Harmonie der höchsten Kräfte des Gemüths ist nicht Sache der Freyheit allein, nicht des Fleißes und der Anstrengung, nicht durch Klarheit des Wissens erreichbar; jene Originalität des Kunstwerkes setzt

vielmehr eine Originalität des Künstlers, und zwar die Originalität der Schöpfungskraft, mit einem Worte die Genialität voraus, welche als Anlage angeboren, durch Freyheit nur entwickelt und ausgebildet wird (s. d. Art. Genie). Ja das wahre Kunstwerk wird nur durch Genialität hervorgebracht, daher man das Kunstgenie auch vorzugsweise Genie genannt hat.

In der Wirklichkeit gibt es aber unendliche Verschiedenheiten der Genialität und Grade der Künstlerkraft, deren niedere wir mit dem Nahmen der einzelnen Kunsttalente belegen, die sich bald auf das Innere des Kunstwerkes, bald mehr auf das Aeußere beziehen, und dann technische Fertigkeiten genannt werden, die sich mit dem Genie leicht verbinden. Denn wir unterscheiden beym Bilden des Werkes selbst wiederum den Entwurf von seiner Ausführung, und von der Darstellung im engsten Sinne.

Wie nun dem Künstler, kraft der in ihm herrschenden idealen Phantasie, eine begeisterte Weltanschauung eigen ist, welche ihm die Dinge von ihrer bedeutsamsten Seite zeigt, und durch welche er den Naturgeist ergreift, den Sinn des Menschenlebens deutet, und eine neu entdeckte Welt aus seinem Innern hervorgehen läßt: oft ist auch die Stimmung selbst, in welcher das vollendete Werk der Kunst entspringt, immer eine begeisterte — Begeisterung.

In dieser Begeisterung offenbart sich uns die höhere ausgezeichnete, gleichsam von der Gottheit angeregte Natur des Künstlers dadurch, daß er mit einer fast instinctmäßigen Nothwendigkeit, bey welcher die Rücksichten auf das Aeußere, auf seine Persönlichkeit und alle einseitige Reflexion ganz verschwunden, obgleich auch nicht ohne höhere Besonnenheit, und ungetheilte Aufmerksamkeit auf das ihm vorschwebende Ideal, etwas hervorbringt, was sich nach seiner inneren Bedeutung dem einzelnen Naturproducte keck entgegenstellt, weil es ein unmittelbares Abbild der Idee ist, die in dem Gemüthe waltet, und in dieser seltenen Zusammenstimmung und Harmonie einer bewußten und bewußtlosen Thätigkeit im Künstler, in jener Sicherheit und Nothwendigkeit, mit welcher der Künstler das Gesetz lebendig übt, ohne an dasselbe zu denken, das Ideale vorstellt, ohne sich der Idee abgesondert von der Gestalt bewußt zu seyn: hierin liegt eben das Wunderbare und Räthselhafte des Genius. Nicht minder auch in dessen geheimer und tiefer Entwicklung, so wie in seiner schnellen Aeußerung. Die Genialität des Künstlers begreift aber auch eine glückliche äußere Organisation, nahmentlich in Beziehung auf diejenigen Sinne, durch welche wir die vollendeten Formen der Erscheinungswelt auffassen und darstellen (Schönheitssinne), auf deren Gegenstände sich die Phantasie bezieht, und von welchen sie gleichsam die Elemente ihrer Darstellungen empfängt. Nächstdem bedarf der Künstler auch gewisser erworbener, wenn auch durch seine Natur ihm erleichterter technischer Fertigkeiten, der Uebung in der Welt- und Lebensanschauung, im Gebrauche besonderer Darstellungsmittel (denn jede Kunst hat als Darstellung ihre besondern technischen Grundlagen, und folgt den durch die Natur bestimmten Gesetzen, nach welchen ein besonderer Stoff bearbeitet wird), und dieses ist das eigentliche Erlernbare in der Kunst. Dieser erwerblichen Fertigkeiten und Kenntnisse bemächtigt sich der geniale Geist bey der Darstellung, und handhabt sie frey, jedoch zweckmäßig, um das im Geiste vollendete auch äußerlich vor die Anschauung zu bringen. Der mechanische Künstler besitzt aber nur diese Fertigkeit, der correcte folgt nur der Regel, nicht dem innern Drange, der bloß talentvolle schafft glänzende Einzelnheiten, aber kein Ganzes, setzt leicht und

glücklich Gegebenes zusammen, bildet auch wohl originell und neu, aber nicht aus voller Kraft, ein gediegenes, organisches Werk, von hoher Musterhaftigkeit und unsterblicher Dauer.

IV. Schöne Künste. Eintheilung derselben. Die Kunst ist ihrem Wesen nach Eine, und umfaßt ein unendliches Gebieth von Darstellungen, in welche wir die allgemeine künstlerische Thätigkeit unter gewissen Modificationen oder Beschreibungen wirken sehen. Die Eintheilung dieser Classen ist verschieden, nach verschiedenem Zwecke und Bedürfnisse. Eine ästhetische, mithin wissenschaftliche Eintheilung der schönen Kunst, in schöne Künste, welche von Verschiedenheiten handeln soll, die sich auf die Schönheit der Kunstdarstellungen, oder das innere Wesen der Kunst selbst beziehen, muß von der nothwendigen Verschiedenheit der Darstellungsmittel ausgehen, deren sich der Mensch als vernünftig-sinnliches Wesen bedienen kann, auch muß sie das ganze Kunstgebieth leicht übersehen lassen, und die Verwandtschaft des Einzelnen andeuten. Nun heißt aber Darstellen, zur Erscheinung bringen; die ihrem Wesen nach verschiedenen Darstellungsmittel beziehen sich also auf die verschiedenen Gebiethe der Erscheinungswelt, und die Organe für die Auffassung und Darstellung derselben. Wie wir daher eine innere und äußere Erscheinungswelt, einen inneren und äußeren Sinn unterscheiden, so unterscheiden wir auch Künste des äußeren Sinnes und Kunst des inneren Sinnes. Nun können die Darstellungsmittel der schönen Künste ersterer Art nur auf den Empfindungen der edleren, oder der Schönheitssinne, vermittelst deren wir selbstständige äußere Formen in ihrem Bestehen, so wie in ihren Verhältnissen zu einander, mit einem Gefühle der Lust wahrnehmen, gegründet seyn. Dieses sind aber Gesicht und Gehör. Auf diese beziehen sich also die bildende und die tönende Kunst. Jene stellt unter der Form des Sichtbaren, diese unter der Form des Hörbaren dar. Alle Sinnenempfindungen aber umfaßt der Gedanke mittelst der Einbildungskraft (der individuelle Gedanke). Diejenige Kunst also, welche das Leben durch Gegenstände des inneren Sinnes, d. i., durch die Vorstellungen der Einbildungskraft, zunächst für die Einbildungskraft darstellt, oder die Kunst des inneren Sinnes, ist die Poesie, (ποίησις, Dichtkunst vorzugsweise). Das allgemeine Organ der Schöpfungskraft schöner Kunstwerke ist ihr Eigenthümliches, und sie bezieht sich erst mittelst desselben auf die äußeren Sinne. Sie ist daher die unmittelbarste und geistigste Kunst, bedarf daher auch für ihre Darstellungsmittel noch besonderer äußerer Zeichen, der Worte, als der eigenthümlichen Zeichen der Gedanken; doch beruht nicht in den Worten, noch in den Tönen für sich, das Wesen der Poesie, weßhalb sie auch fälschlich zu den tönenden Künsten gerechnet worden ist (s. d. Art. Poesie). Dieses sind abgeleitete, und zwar entweder einfache abgeleitete, untergeordnete, wie die Mahlerey, Bildhauerkunst (Plastik, Sculptur), Baukunst, und diesen analog, jedoch mit Rücksicht auf die successive Erscheinung eines Kunstgartens, auch die Gartenkunst; oder zusammengesetzte, abgeleitete, welche man auch Ueberzeugungskünste nennen könnte. Letztere sind die Declamation und Mimik, von denen die erstere von der Poesie zur tönenden Kunst, diese von der Poesie zur bildenden Kunst den Uebergang macht; aus Declamation und Mimik entspringt die Schauspielkunst; die Tanzkunst aber bildet den Uebergang von der Mimik zur tönenden Kunst. (Andere Eintheilungen der schönen Künste mag man in W. T. Krug's Versuch einer systematischen Encyclopädie der schönen Künste, Leip-

zig, 1802, §. 15 u. f. f., nachsehen.) Wie nun die schönen Künste unter einander verschieden sind, so weichen auch die Erfordernisse des Künstlers, in Hinsicht auf diese verschiedenen Gebiethe der Kunst, von einander ab, und es ist diese Genialität (des bildenden Künstlers, oder des Tonkünstlers z. B.) durch das besondere Darstellungsmittel, durch die natürliche Anlage, welche der Gebrauch desselben voraussetzt, und die vorwaltende Beziehung desselben auf gewisse Thätigkeiten des Geistes (z. B. des Hörbaren auf das Gefühl, des Sichtbaren auf die Beurtheilungskraft) genauer modificirt.

V. Kunstphilosophie, Theorie der schönen Künste. Die Wissenschaft von der schönen Kunst und den besondern Gebiethen derselben (schönen Künsten) kann man die Kunstwissenschaft nennen. Handelt sie von der schönen Kunst, und den Künsten überhaupt, ihrer Idee nach, oder in unmittelbarer Beziehung auf die Idee der Schönheit, welche durch sie verschieden dargestellt wird, so ist sie Kunstphilosophie, und macht einen Haupttheil der Aesthetik oder Wissenschaft der schönen Künste. Als Kunstphilosophie handelt sie von der schönen Kunst überhaupt (allgemeine Kunstphilosophie, wovon wir hier einen kleinen Umriß gegeben haben), und von den einzelnen schönen Künsten in der angegebenen Beziehung. Letzterer Theil der Kunstphilosophie wird durch die ästhetische Theorie der schönen Künste genannt, und macht die angewandte, oder besondere Aesthetik aus. Da aber jede Kunst, wie oben gesagt worden ist, ihre äußere Grundlage, ihr eigentlich Technisches hat, so gibt es auch eine technologische Theorie der schönen Künste, oder eine Technologie der einzelnen schönen Künste; diese ist empirischen Ursprungs, und gibt Anleitung zur zweckmäßigen mechanischen Behandlung der jedesmahligen Kunstmittel.

VI. Kunstsinn, Kunstgeschenk, Kunstkenntniß, Kunstkritik, Kunstrichter, Kunstfreund. Das Kunstwerk, welches aus einem reichen Innern entsprungen ist, erfordert auch, um würdig aufgenommen zu werden, ein verwandtes Gemüth, einen reifen und mündigen Geist, der den Sinn des Lebens versteht, und das lebendige Werk nicht von einzelnen Seiten und mit einzelnen Kräften auffaßt. Dieselben Kräfte also, wenn auch nicht in demselben Maße, und mit derselben Productivität, welche zum geistigen Hervorbringen des Werkes erfordert wurden, werden daher auch bey dem vollkommenen Genusse desselben in Thätigkeit gesetzt. Gewöhnlich aber setzt man den Genuß des Kunstwerkes bald in das, durch die Anschauung zunächst erregte, oft sehr unbestimmte Gefühl, so z. B. der oberflächliche Liebhaber (Dillettant) der Kunst; bald in die Beurtheilung nach bestimmten Regeln, oder das Reflectiren über das Werk, wie der kalte Kunstrichter. Bey der wahren Auffassung aber verbindet sich beydes, das Gefühl des Anschauenden löset sich in Urtheil auf, und ist dem ideemäßigen Urtheil ganz entsprechend. Es ist daher einleuchtend, daß zur wahren Auffassung eines Werkes nicht bloß der allgemeine Kunstsinn (Empfänglichkeit für Eindrücke der Kunst, Interesse für Kunstwerke, und Leichtigkeit, sich in der Kunst zu orientiren), sondern vor allen Dingen, die individuelle, unbefangene Anschauung desselben, und zu seiner wahren Würdigung Kunstgeschmack (d. i., ein feines Beurtheilungsvermögen, nach der bewußt oder bewußtlos vorschwebenden Idee des Schönen, oder eine Leichtigkeit, das Kunstschöne von dem Kunstwidrigen zu unterscheiden), und daher auch Kunstkenntniß, d. i., Kenntniß des Wesens der Kunst und der Künste, insbesondere auch des Technischen der Künste, so wie die Geschichte der Kunst erforderlich ist: denn nur mit diesen Eigenschaften aus-

gerüstet, wird man einem Kunstwerke den wahren Platz in dem großen Gebiethe derselben, in Beziehung auf die in demselben zu realisirende Idee der Kunst, anweisen können, welches der letzte Zweck der Kunstkritik ist.

Die Kunstkritik setzt also in ihrer Vollkommenheit voraus: 1) unbefangene Anschauungskraft; 2) Kunstsinn und Kunstgeschmack. Letzterer ist nach seinem Umfange in den Künsten, so wie in Beziehung auf die Werke verschiedener Völker und Zeiten, mehr oder minder ausgebreitet oder beschränkt, seinem Ursprunge nach natürlich oder ausgebildet; durch Uebung im Anschauen von dem Naturgeschmack (oder der Beurtheilung des Schönen in der Natur) immer aber durch höhere Bildung verschieden (siehe den Artikel: Kunstbildung); 3) wissenschaftliche und geschichtliche Kenntniß der Kunst (Kunstphilosophie, Theorie der Künste, Technologie, Kunstgeschichte, wozu auch Archäologie der Kunst gehört): denn bey allem Urtheilen wendet man Gesetze auf die zu beurtheilenden Gegenstände an. Alles dieses sind daher auch nothwendige Eigenschaften des Kunstrichters. Daraus geht aber auch hervor, daß die bloße Eigenschaft des Kunstkenners noch nicht zum Kunstrichter macht, indem diese Kennerschaft bald mehr auf die Theorie des Innern, bald mehr auf die Theorie des Aeußern, oder das Geschichtliche der Kunst geht, und der Besitz dieser Grundsätze noch nicht die Fertigkeit, sie anzuwenden, gewährt. Auch mangelt dem Kunstkenner, so wie dem feinen Geschmacke, oft das warme und lebendige Interesse des Kunstsinnigen, oder des Kunstfreundes, welches uns das innere Leben des Kunstwerkes aufschließt.

*Kunstbildung heißt: 1) der natürlichen entgegengesetzt, die durch Erziehung, Umgang und andere Verhältnisse, vornehmlich aber durch methodische Einwirkung erlangte, oder absichtlich erworbene Bildung, die man auch oft Cultur in einem engeren Sinne nennt. Zu dieser gehört auch 2) die auf der Kunst, vorzüglich auf der schönen Kunst beruhende Bildung. Diese mag nun auf Kunstausübung sich gründen, und mithin mehr thätiger Art, oder nur aus Kunstgenuß und Kunstanschauung hervorgegangen (mithin mehr passiver Art) seyn; in beyden Fällen ist sie, wenn sie gründlich ist, eine Bildung, welche gemäß der Idee der Kunst, die doppelte Anlage des Menschen, die sämmtliche und geistige, in einen gewissen Einklang setzt, dieselben gleichmäßig anregt, und eben darum eine echt menschliche Bildung ist, welche von Sinnlichkeit eben so weit, als von dem einseitigen Gedankenleben, das uns der Welt entzieht, entfernt liegt; vielmehr, das Ideale und die Wirklichkeit liebend verbindet und gleichsam versöhnt. Kunstbildung ist daher nicht Kunstschwärmerey, obgleich der genielle Künstler und der wahre Kunstfreund sich in das Werk ihrer Anschauung so verlieren, daß sie ihre äußere Persönlichkeit darüber ganz vergessen, und obgleich die ungetheilte Aufmerksamkeit und Energie, mit welcher der begeisterte Künstler schafft und den Kunstfreund anschaut, von dem für die hohe Bedeutung des Kunstwerkes Unempfänglichen nur für planloses, willkührliches Schweben und Regen des Gefühls und der Einbildungskraft (Schwärmerey) angesehen wird, ja davon oft den äußern Anschein hat. Kunstbildung äußert sich nicht durch Kunstgeschwätz, d. i. ein Räsonnement über Kunstwerke, von der Oberfläche derselben, oder ihrer Theorie abgeschöpft; denn selbst der Kritiker erkennt es an, daß das Wesen der Kunst und das Höchste der Kunstwerke unaussprechlich ist. Sie setzt überhaupt Talente und Fertigkeiten voraus, welche nicht jedem eigenthümlich sind. (S. den Art. Kunst V).

Weil ferner die Kunstdarstellung des

Schönen ist; so gehört die Kunstbildung, im angegebenen Sinne, zu der ästhetischen Bildung; aber auch der Geschmack an dem Schönen in der Natur gehört zu dieser. Von letzterem unterscheidet sich die Kunstbildung dadurch, daß die Natur, ohne viel vorausgesetzte Erfordernisse, leicht von uns verstanden wird; der Kunst-Verständniß aber eine gewisse Bildung, Erhebung eines an sich gesunden Sinnes bis zur Fertigkeit der Anschauung, ferner mannigfaltige Lebensansichten und Reife des Urtheils erfordert. Daher hat derjenige, welcher Naturgeschmack besitzt, noch nicht den Kunstgeschmack, noch weniger die Bildung, welche erst durch Kunst erworben wird; und es verhält sich der Naturgeschmack zur Kunstbildung, wie der gesunde oder gemeine Menschenverstand zu den wissenschaftlich ausgebildeten Verstande des Philosophen und seiner tieferen Lebensansicht. Wenn wir uns aber fragen, wie es komme, daß es in der Kunst so viele Naturalisten gibt, d. h. die ohne tiefere und durch Uebung erworbene Kunstbildung in dem Kreise der Kunst producirend oder urtheilend auftreten, und warum in keinem Gebiethe die Kritik so sehr in leeres Geschwätz ausartet. Die Kunst hat eine sinnliche Seite, welche Jedem leicht zugänglich ist, der die unsichtbare Seite derselben nicht wahrnimmt. Diese gleichsam populäre Seite zieht seine Sinnlichkeit, und was damit in Verbindung steht, Lustsucht, Eitelkeit ꝛc. vorzüglich an. Wenn nun die Kunst nur etwas Sinnliches ist, der wird sich in dem Gebiethe, welches ihm durch Augen und Ohren zugänglich ist, ferner in den Darstellungen der Sprache, — weil er sich letzterer von Jugend auf bedient, — und worin er nur die Nachahmung der Wirklichkeit erblickt bestimmt und eingerichtet einen verfeinerten Sinnenwitz hervorzubringen, oder in wechselnde dunkle Gefühle der Lust versetzen, leicht ein entscheidendes Wort erlauben. Das Gefühl an sich fragt nicht nach Gründen, vor ihm gilt jedes Urtheil, die Forderungen der Sinnlichkeit und des Wirklichen (etwa höchstens durch das gesellige Leben modificirt) sind auszumessen; aber die Tiefe der Kunst, die das Himmlische und Irdische verbindet, und das Individuelle zur bedeutsamen Hülle des Idealen erhebt, erfordert tiefere Bildung und Einsicht, und das Leben ist nicht die gemeine Wirklichkeit.

*Kunstreisen sind, wie sich leicht versteht, Reisen, welche um der Kunst willen gemacht werden. Hier kann sowohl der Zweck seyn, die eigene Kunst zu üben, als auch die Kunst Anderer im fremden Lande kennen zu lernen. Der Reisende kann mithin in beyden Fällen selbst Künstler oder im letztern bloß, Kunstfreund seyn. Da jedoch der Fall selten angetroffen wird, daß Jemand der nicht Künstler ist, bloß der Kunstanschauung und Kunstbildung wegen eine Reise angestellt, wiewohl der Enthusiasmus für die Kunst und die Wichtigkeit eines Landes in Hinsicht auf eine besondere Gattung derselben dieses leicht zum Hauptzwecke einer bedeutenden Reise machen kann, so versteht man gewöhnlicher, und gleichsam vorzugsweise unter Kunstreisen, Reisen, welche von Künstlern um der Kunst willen gemacht werden. Aber da, wie wir eben sagten, selten ein Nichtkünstler die Kunst zum einzigen Zweck seiner Reise macht, so könnte man mit Rücksicht auf die Menge und Beschaffenheit der Kunstreisen, welche heut zu Tage gemacht werden, mit Recht behaupten, daß die Künstler noch seltener die Kunst zum Hauptzweck ihrer Reisen machen und sich dieses hochklingenden Ausdrucks meistens nur durch einen Euphonismus bedienen, um die schlechten Triebfedern zu verdecken, welche sie bey diesen Reisen leiten. Sonach liegt doch den Kunstreisen an sich eine schöne Idee zum Grunde? Allerdings. Die Kunst ist

etwas Allgemeines und über den Schranken des Individuums Erhabenes. Es ist die Schönheit selbst, welche im Menschengeiste schaffend wirkt und beseligt. An dieser hat der Einzelne gleichsam nur seinen Antheil; und soll er etwas Lebendiges, dem Menschen Angemessenes, Erfreuliches hervorbringen, so muß die Schönheit menschlicher Werke ihn erfreut und mannigfaltig angeregt haben. Zwar wird die Wissenschaft ebenfalls nicht von dem Einzelnen erzeugt, und ihre Ausbildung wäre ohne große Theilnahme und Mitwirkung menschlicher Individuen unmöglich, weil sich auch hier durch Prüfung und Vergleichung des Verschiedenen die Ansicht und Schranke der einzelnen Kraft erweitert; aber im Verhältniß zur Wissenschaft, die durch Literatur befördert wird, ist die Kunst doch mehr nomadischer Natur. Das Geisteswerk wird durch Schrift vervielfältiget, und die wissenschaftlichen Fortschritte ferner Länder werden dem Gelehrten leicht auf seiner Stube bekannt. Nicht eben so ist es mit allen Werken der Kunst, die keine Beschreibung verständig kennen lernt. Zwar die Poesie schließt sich hier zunächst an die Wissenschaft an, und wenn die Dichter reisen, vorausgesetzt daß sie — es können, so geschieht es mehr, um ihren poetischen Geist durch erweiterte Lebensanschauung anzuregen, als um auf diesen Reisen ihre Kunst unmittelbar zu üben, und fremde Poesie kennen zu lernen. Anders war es überall, wo Dichter und Sänger oder Schauspieler noch eine Person ausmachten. In den ältesten Zeiten der Griechischen Cultur finden wir wandernde Sänger, die an den Höfen der Fürsten, oder vor dem Volke ihre Lieder sangen, und hochbewundert und belohnt davon zogen. So wurde, wie es von Arion heißt, die Kunst, die ihm ein Gott gegeben, »die Kunst vieler Tausende Lust.« So nennen uns übrig gebliebene Nationalgesänge der Griechen schon wandernde Sänger.

Die Rhapsoden trugen diese Nationalgesänge vor, und viele dieser reiseten späterhin zu den musischen Wettstreiten in den Odeen, wo sie in allen Dichtungsarten wetteifernd auftraten; denn die Kunst war in Griechenland das Interesse der Nation. In der neuern Poesie finden wir wandernde Troubadours und Minnesänger; aber ihre Wanderungen und Wettstreite waren nicht auf das allgemeine Interesse des Volks berechnet.

Mehr als die Poesie an sich bedarf die bildende Kunst der Reisen zu ihrer Entwicklung. Der Baukünstler findet am Orte seiner Geburt und Heimath selten Gelegenheit zur vollkommenen Ausbildung und Ausübung seiner Kunst, wie sehr auch die Baukunst durch climatische Verhältnisse bedingt ist. Daher finden wir schon Wanderungen der Baukünstler in der ältesten Zeit. Zur Vergrößerung und Verschönerung Jerusalems wurden Phönizische Bauleute gebraucht und viele Kirchen, welche in Italien prangen, wurden durch deutsche Baumeister ausgeführt.

Was den Bildhauer anlangt, so ist es anerkannt, daß ohne Anschauung und Studium der Antiken in diesem Fache keiner etwas Bedeutendes zu leisten im Stande ist. Daher muß dieser Künstler, wenn er nicht an den Orten lebt, wo Antiken in Museen aufgestellt sind, nach diesen reisen, oder das vielgepriesene Land sehen, welches noch jetzt die meisten und bedeutendsten Werke der Baukunst und Bildhauerkunst des Griechischen und Römischen Alterthums aufbewahrt.

Der Mahler, der seine Phantasie mit allem sichtbarem Schönen, sey es Werk der Natur oder der Kunst, mithin auch der Bild- und Baukunst, befruchten muß, bedarf zu seiner Ausbildung unter den bisher genannten Künstlern des Mittels des Reisens am meisten, und nur

zufällig, oder untergeordneter Zweck (der Portraitist macht hier nur wenig Ausnahme), kann Erwerb durch seine Kunst auf Reisen seyn. Und dieses ist der Grund, warum der größte Theil der Kunstreisen, in neuerer Zeit nach dem classischen Boden Italiens gemacht worden ist, wo die neuere Kunst sich zuerst über der alten, umgeben von einer südlich-romantischen Natur, üppig blühend erhob. Hier reiset der Archäolog und Kunstfreund; hier der Architect und der Bildhauer, welche die schönen Denkmähler der Alten; der Historienmahler, der die Heiligthümer der neuern Kunst, und der Landschaftsmahler, der dort die Natur in ihren größten und anmuthigsten Schauplätzen, umgeben von der frisch anregenden Wirklichkeit, zu schauen begehrt.

In Hinsicht der Musik jedoch verhält es sich beynahe umgekehrt. Denn obgleich Italien auch das Land des Gesanges und der Melodie ist, so leben und reisen doch mehr Italienische Virtuosen in Deutschland und in andern Ländern, als umgekehrt; der bildende Künstler aber würde Italien noch besuchen, und wenn es auch ein dreyfach reicheres Museum außer diesem Lande gäbe, als das Museum in Paris war.

Die sogenannten ausübenden Künstler (Musiker und Schauspieler vorzüglich) bedürfen endlich der Reisen noch aus besondern Gründen. Der ausübende Künstler bleibt auf einer sehr beschränkten Stufe der Kunstbildung stehen, wenn er nur sein Publikum kennt, und an den Künstlerkreis, in welchem er steht, gefesselt bleibt. Der Geschmack eines einzelnen Publikums, z. B. in einer Provinzialstadt, ist sehr partiell, und steht oft sehr niedrig, je nach den Ständen und Classen, welche an einem solchen Orte den herrschenden Ton angeben. Auch der schlechte Schauspieler wird zuletzt von einem solchen Publicum ertragen, der mittelmäßige, (da man nichts Höheres gesehen hat) mit allen seinen Manieren heimisch geworden, von ihm weit über seinen Werth geschätzt, ja oft vergöttert; und hat auch der talentvolle keine guten Vorbilder neben sich, so rostet das Talent in trauriger Verwöhnung und einseitigem Mechanismus allmählig ein.

Kunstreisen prüfen daher den Künstler, können ihn aufmerksam auf sich selbst und seine Verwöhnungen machen; sie erhalten die Künstlerfreyheit, wo Kritik ihm daheim mangelt, denn sie zeigen ihm seine Kunst in größerer Mannigfaltigkeit, als sie gewöhnlich sein Auge wahrnimmt; sie schützen vor zu großer Einbürgerung und schädlichem Philisterthum. Daher liebten auch die Schauspieler von jeher das Wandern, und der Karren des Thespis ist bekannt, wiewohl bey höheren Gagen heut zu Tage nicht sehr gebräuchlich. Die eigentlichen Kunstreisen dieser Art aber setzen voraus ein vielseitig gebildetes Land, wo eine große Hauptstadt oder wie in den meisten Ländern des cultivirten Europa eine reiche Cultur, durch mehrere Haupt- und Provinzialstädte vertheilt ist, deren Wirkung sich auch die Künste durch vielseitige Anregung erfreuen.

Aber es ist auch noch ein Grund vorhanden, warum dem ausübenden Künstler das Reisen nahe liegt. Jeder der vorher genannten Künstler stellt oder sendet sein Werk in das weite, offene Feld, das noch lange nach des Meisters Tode, gesehen und erkannt von Vielen, in den entferntesten Ländern das Andenken desselben erneuert. In der ausübenden Kunst ist das Werk mit dem Schöpfer aus; das Werk lebt und stirbt mit seinem Meister, und was Schiller vom Schauspieler sagt:

Denn schnell und spurlos geht des Mimen Kunst,
Die wunderbare, an dem Sinn vorüber ꝛc.

läßt sich leicht auf den Virtuosen der Tonkunst anwenden. Aber die Kunst verlangt Anerkennung, und sie kann

sich nur nach allen Seiten erweitern, je mehr das Vortreffliche allseitig anerkannt wird. Darum verlangt auch ein bedeutender Künstler mit Recht nach Anerkennung über seinen täglichen Aufenthalt hinaus. Dieser edle Trieb nach Anerkennung wird freylich bey gemeinem Sinne zu niedriger Gefallsucht, an welche sich das Streben nach leidigem Erwerb anschließt. Was einerseits der Künstler, der mit einem frischen empfänglichen Gemüth, mit steter Rücksicht auf die ihn beseelende Kunst reiset, durch Mannigfaltigkeit der Anschauung, und durch Anregung des Lebens, in abwechselnden Verhältnissen desselben, und was andererseits das in verschiedenen Städten zerstreute Publicum der Kunstliebhaber durch Reisen großer Künstler, die selten eine Heimath festhält und ernähren kann, an Ausbildung und Erweiterung des Geschmacks zu gewinnen vermag, läßt sich nicht schätzen; aber die Kunstreisen eines Iffland, einer Bethmann, wie eines Rode, Spohr, Hermstädt und anderer originellen Künstler beweisen dieses zur Genüge. Nur muß jeder, welcher der Kunstübung wegen eine Reise unternimmt, vor allem auch wirklich Künstler seyn (d. h. eine originelle Darstellungsgabe besitzen) oder die Bürgschaft dazu von der Natur empfangen haben, es zu werden, und der Kunstreisende überhaupt nicht bloß reisen um zu reisen, d. h. um in der wilden Fremde und Ungebundenheit, in einer Art lustigem Müssiggang, aller Sitte und ernstem Studium zu entsagen, mit Charlatanerie und Freyheit der Leute Beutel zu fegen und eine Plage der Directoren und aller Menschen zu seyn, die zu ernster Thätigkeit ihre kostbare Zeit brauchen. Und doch ist die Anzahl der sogenannten reisenden Künstler jetzt den Heuschreckenzügen so ähnlich, daß man wenigstens in Hinsicht der Schauspieler sagen dürfte: Die Kunst selbst sey bey uns nicht mehr zu Hause, da so viel Künstler auf Reisen sind. Wenigstens erklärt sich dadurch vielleicht, warum man auf den größten und berühmtesten Bühnen jetzt so viel mangelhafte Ensembles findet, weil ein Ganzes nur durch Ruhe und Beharren zu Stande kommt, welchem Zustande die unstete Veränderlichkeit widerstrebt.

*Kunststraßen. In der Neu-Europäischen Welt spielen die Kunststraßen eine große Rolle bey dem Verkehr der Völker, da die Gesellschaft so sehr an Gütern und an Austausch gewonnen. Je besser die Straßen, desto mehr kann der Fuhrmann laden, desto geringer sind die Frachten, desto größer der Austausch. In dem tiefen Sande der Mark führt der Fuhrmann mit seinem kleinen Pferde nur 6 Centner. Auf den gepflasterten Heerstraßen Brabants fährt der Fuhrmann mit einem Pferde 35 Centner. Die Kohlenfuhrleute, die von Charleroi nach Brüssel fahren, laden hinter sechs Hengste 22,000 Pf. Kohlen. In England werden auf den Eisenbahnen, so in mehreren Gegenden angelegt sind, hinter ein Pferd 80 Centner geladen. An diesen Zahlen sieht man besser als an allen andern den großen Einfluß, den die Kaufstraßen auf den innern Verkehr der Gesellschaft haben. In Frankreich werden die Pflastersteine auf den trefflichen Steindämmen 20 Stunden weit gefahren, um neue Steindämme zu bauen, und in Deutschland klagt man schon, wenn man das Material zu den Chausseen 3 oder 4 Stunden weit hohlen soll, und nicht mit Unrecht. In Deutschland fehlt der schöne Pflasterstein, der in Frankreich so allgemein ist, und vorzüglich in der Gegend von Fontainebleau gebrochen wird. Von ihm ist das Pariser Pflaster. Er ist ein feinkerniger Sandstein, der sich leicht in Parallelipipeda bricht. In England machen die trefflichen Wege, die Schnelligkeit des Fuhrwesens und die Wohlfeilheit desselben, daß in einem Kreise von 10 Stunden um London ein

Sechstheil der Bevölkerung immer auf Reisen ist.

Bey den Kunststraßen ist das die Hauptsache, daß sie immer durch die Thäler geführt werden, auch wenn diese durch ihre Krümmungen Umwege machen; damit das Pferd bloß die Friction zu überwinden habe, aber nicht genöthigt sey, die Last zu heben. Muß man über Berge, so kann eine gepflasterte Straße nicht helfen — eine gewöhnliche mit kurzgeschlagenen Steinen ist dann eben so gut, weil das Pferd die meiste Kraft auf das Heben der Last, und nicht auf die Ueberwindung der Reibung zu verwenden hat. — Noch mehr als Kunststraßen befördern die Wasserstraßen den Verkehr unter den Menschen. (S. diesen Art. und den Art. Holz- und Eisenbahnen).

*Kunsttriebe. Kunst ist nur da möglich, wo Freyheit ist; sie steht der Natur entgegen; und diese kann nur in sofern Künstlerinn genannt werden, als wir in ihren Producten Zweckmäßigkeit suchen und finden. Nahmentlich treffen wir bey den Geschöpfen, die durch den Charakter der Thierheit mit uns verwandt sind, gewisse Erscheinungen an, die wir mit den zweckmäßigen Wirkungen, welche der Mensch hervorbringt, darin ähnlich finden, daß sie den besondern Interessen des Thieres vollkommen entsprechen, — Producte ihrer Wirksamkeit, welche, gleichsam als menschliche Werke betrachtet, einen hohen Grad von Geschicklichkeit (Kunst) und Uebung erfordern würden. Nun nennen wir die Regungen eines innern ursprünglichen Bedürfnisses organischer Körper, Triebe, (bey dem Thiere gewöhnlicher Instinct, in sofern hier die Triebe, durch Empfindung bestimmt, und mit willkührlicher Bewegung verbunden, mächtiger sich äußern); man nennt daher die Triebe der Thiere, deren äußere Producte wir in einem auffallenden Grade zweckmäßig und wunderbar finden, Kunsttriebe, und sie sind Handlungsweisen des Instincts, oder ihres durch Natur nothwendig bestimmten Begehrens. So schreiben wir z. B. dem Biber bey dem Bau seines Hauses einen Kunsttrieb zu, und nennen diesen Bau auch künstlich. Abgesehen aber von der Zweckmäßigkeit, welche in Aeußerungen dieser Art Statt zu finden scheint, offenbart sich die mechanische Nothwendigkeit des Instincts, durch welche sie sich von dem Menschen unterscheiden, in der unüberwindlichen Einförmigkeit dieser Producte, an welchen die Wahl und mithin die Willkühr keinen Theil hat. (Vergl. Reimarus über die Triebe der Thiere 1798, 2 Thle., und d. Artikel Instinct und Thier.)

*Kunstwort (terminus technicus) heißt im Allgemeinen jedes Wort, womit ein Gegenstand oder eigener Begriff in einer Kunst, Wissenschaft, in einem Gewerbe, einer Beschäftigung auf eine auszeichnende, kurze und den Kunstgenossen verständliche Art bezeichnet und ausgedrückt wird. Das Studium der Kunstwörter (Terminologie, worunter man aber auch ein System solcher Kunstwörter versteht, z. B. die juristische Terminologie), ist von großer Wichtigkeit, und um so unerläßlicher, als durch den Mißbrauch eines Kunstwortes, besonders im abstracten Wissen, nicht selten auch in den materiellen Wissenschaften und Künsten große Irrthümer und Verwirrungen entstehen können.

Kunstwörter sind ganz unentbehrlich, weil man, um eine genaue Beschreibung eines Gegenstandes oder Begriffes zu geben, ohne deren Hülfe immer zur Verschwendung von mehr oder weniger Worten seine Zuflucht nehmen müßte. So wie aber einerseits denjenigen, die eine Wissenschaft studiren, die Pflicht obliegt, sich mit dem eigentlichen Sinne der in derselben vorhandenen Kunstwörter so vollkommen als möglich bekannt zu machen: so ist es von der andern Seite auch Pflicht jedes Erfinders

oder Begründers einer Wissenschaft, die Terminologie derselben so bestimmt als möglich aufzustellen, d. h. erstens, die Begriffe möglichst streng von einander zu trennen, und nichts Heterogenes in ein und dasselbe Kunstwort zu fassen; zweytens, den Begriff dieses Kunstwortes mit der höchsten Klarheit zu entwickeln und in keinem Falle Ausnahmen in demselben zu gestatten. Nur dann, wenn diese Regeln mit steter Umsichtigkeit beobachtet sind, kann es den Lesern möglich werden, das aufgestellte System von allen Seiten zu verstehen und gründlich zu durchschauen.

*Kupel (Kuppel) (ital. cupola, franz. coupoledome) (coupole heißt eigentlich der äußere und dome der innere Theil der Kupel) lat. tholus) Kugel- oder Kesselgewölbe, ist ein sphärisches, oder halbkugelrundes, welches runden Gebäuden zur Decke dient und oben gewöhnlich eine runde Oeffnung behält, durch welche das zur Beleuchtung nöthige Licht hereinfällt, welche Oeffnung entweder ganz frey bleibt, oder mit einem kleinen, an den Seiten offenen Thürmchen erbaut wird, welches man die Laterne nennt. Die Alten, welche oft runde Tempel bauten, sind die Erfinder der Kuppeln, von welchen uns noch das ehemahlige Pantheon, die jetzige Santa Maria Rotonda, zu Rom übrig ist. Die Kuppeln werden inwendig mit Eintheilungen in Felder, mit vergoldeten Stäben u. s. w. oder auch mit Gemählden verziert, und sind dazu bestimmt, den Gebäuden von Außen ein großes und prächtiges Ansehen zu geben, welches sie durch hohe Thürme schwerlich erlangen dürften. Zu den berühmtesten gehören die Kuppel der St. Peterskirche, des Doms zu Florenz und der Paulskirche zu London.

†Kupfer (Cuprum s. Venus). Das Kupfer charakterisirt sich durch die eigene, rothbraune Farbe. Es ist einer hohen Politur fähig, besitzt nach dem Eisen die größte Härte und Elasticität, daher auch viel Klang, einen dichtkörnigen, zuweilen hackigen Bruch, und sehr viel Dehnbarkeit; denn es läßt sich zu sehr dünnen Blättchen schlagen und zu sehr feinen Drähtchen ziehen. Nach Muschenbrock trägt ein Kupferdraht von $\frac{1}{10}$ Zoll Durchmesser ein Gewicht von 299¼ Pfund, und nach des Grafen von Sickingen genauern Versuchen trägt ein Kupferdraht von 0,078 P. Zoll im Durchmesser 302 Pfund. Das specifische Gewicht des gegossenen Kupfers wird von 8,434 — 9,000; jenes des zu Draht gezogenen = 7,878, und des geprägten = 9,324 angegeben. Das Kupfer schmilzt bey 27° W., krystallisirt beym Erkalten nur unter besonders günstigen Umständen in Octaedern oder Würfeln, verflüchtiget sich langsam bey hohen Hitzegraden.

Beym Erhitzen in Berührung mit der Atmosphäre fängt das Kupfer zu oxydiren an, indem sich eine ziemlich dicke Kruste bildet, welche beym schnellen Erkalten oder beym Hämmern in Schuppen als Kupferhammerschlag abspringt. Der Kupferhammerschlag hat von etwas noch anhängendem metallischen Kupfer eine violette Farbe, welche sich beym längeren Rösten oder Calciniren im gepulverten Zustande durch völlige Oxydation des Kupfers in eine schwarzbraune verwandelt; dieses schwarzbraune Pulver ist das Kupferperoxyd. Mit Säuren bildet dieses Oxyd die sogenannten Kupfersalze. Durch Bley, Kobalt, Eisen, Kadmium, Zink, zum Theil auch durch Phosphor wird das Kupfer aus den Auflösungen seiner Salze metallisch gefällt.

In Berührung mit der Atmosphäre heftig geglühet, verbrennt das Kupfer mit grüner Flamme, und setzt an kältere Körper sein Oxyd als einen grünlichen Beschlag ab. An der feuchten Atmosphäre, oder bey gleichzeitiger Wirkung der Atmosphäre und des Wassers,

oxydirt sich das Kupfer schon bey der gewöhnlichen Temperatur der Atmosphäre, und überzieht sich mit dem sogenannten Grünspane. Die meisten Säuren sind im Stande das Kupfer zu oxydiren, und sich mit dem gebildeten Oxyd zu verbinden.

Das Kupferprotoxyd, welches die Natur als Rothkupfererz darbietet, erhält man durch die Kunst nur auf indirectem Wege: a) durch Glühen (bey abgehaltenem Luftzutritte) von Kupferperoxydpulver mit dem anderthalbfachen Gewichte feinen metallischen Kupfers, welches man aus einer Kupfersalzlösung mittelst Eisens gefället hat; b) durch Zerlegung der ungefärbten salzs. Kupferlösung mittelst Kali, und durch Ausglühen des erhaltenen, mit ausgekochtem, luftleerem Wasser, gut ausgesüßtem, pomeranzengelbem Niederschlag von Kupferprotoxydhydrat bey möglichst abgehaltenem Luftzutritte. Das auf solche Art bereitete Kupferprotoxyd ist ein braunrothes, in der Hitze etwas mehr bläulich-grau aussehendes Pulver.

Wenn man einen Gewichtsthl. Kupfers. mit zwey Gwthlen. Queckſilbersublimat in einer Retorte so lange, bis alles Queckſilber übergegangen ist, erhitzet, so erhält man das unter dem Nahmen bekannte Kupferprochlorid. Das Kupferperchlorid aber entsteht a) durch Verbrennen von Kupfer in Chlorgas als ein braunes Sublimat; b) durch Abdampfen und Erhitzen einer grünen salzs. Kupferoxydlösung bis ungefähr + 160 R., als ein gelbes, leicht schmelzbares, an der Atmosphäre zerfließendes, in Wasser und Alkohol leicht auflösendes grünes Pulver.

In Peru, dem Districte von Tarapaca, meldet Hr. Mariano de Reviro, kömmt in ziemlich mächtigen Gängen grünes Kupferchlorid vor, welches von den Eingebornen, bergmännisch gewonnen, sammt der anhängenden quarzischen Gangart gemahlen, gesiebt, und unter dem Nahmen Arenilla, als Streusand verkauft wird.

Das Kupferjodid wird durch Zusammenschmelzen von Kupfer mit Jod, oder durch Fällen einer Kupfersalzlösung mit jodwasserstoffsauren Alkalien, als eine grün-weiße, in Wasser unauflösliche Masse erhalten. Das Kupferprosulfurid kömmt in der Natur als Kupferglanz (mit Eisensulfurid im Kupferkiese) vor, und wird künstlich durch unmittelbares Zusammenschmelzen von acht Gwchthl. Kupferfeile mit drey Gwchthl. Schwefel, oder durch mäßiges Erhitzen eines Gemenges von Kupferfeile, Schwefel und Wasser bereitet. Das Kupferpersulfurid erhält man immer durch die Kunst, nähmlich bey der Zersetzung eines Kupferperoxydsalzes mittelst Schwefelwasserstoffgas als schwarzgraue Flocken, welche, noch feucht, an der Atmosphäre schnell in schwefelsauren Kupferperoxyd übergehen, daher nur bey verhindertem Luftzutritte getrocknet werden können, worauf sie eine dunkelgrüne Farbe zeigen; welche bey der Destillation die Hälfte ihres Schwefels verlieren, und in Kupferprosulfurid verwandelt werden.

Wenn man Phosphorstückchen auf glühende Kupferfeile wirft, oder wenn man Phosphor mit Kupferoxyde in einer Retorte erhitzt, oder wenn man gleiche Theile Kupferfeile und Phosphorglas mit 0,06 Kohlenpulver glüht, so erhält man das Kupferphosporid. Das Kupferphosphorid ist weiß, leichtflüssig, härter als Eisen, und hat ein specifisches Gewicht = 7,122, läßt sich zwar nicht schmieden, aber gut feilen, abdrehen und poliren, und nur schwierig pulvern, läuft an der Atmosphäre sehr leicht an, und wird nach und nach zu phosphorsaurem Kupferoxyde.

Der verstorbene Chemiker Pelletier war, nach Marggraf, der Erste, welcher die Verbindung des reguli-

nischen Kupfers mit dem Phosphor auf einem einfachen Wege zu machen lehrte, und bewies, daß sich diese Verbindung durch eine ganz vorzügliche Härte auszeichnet.

Herr B. G. Sage (s. Journal de Physiques, Tom. LIX. pag. 14 ꝛc.) hat diese Entdeckung benutzt, um die Darstellung eines Kupfers darauf zu gründen, das in der Farbe, so wie in der Härte und dem Korne, dem Stahle gleich kommt; das daher vielleicht einen Gegenstand der Künste abgeben kann, um Feilen und andere Instrumente daraus zu verfertigen, die vor den aus wirklichem Stahl verfertigten, den Vorzug besitzen, daß sie nicht wie jene, dem Rosten an der feuchten Luft unterworfen sind.

Zur Darstellung dieses stahlharten Kupfers wird, nach Hrn. Sage, ein Theil regulinisches Kupfer mit zwey Theilen verglaster Phosphorsäure und einem halben Theil Kohlenpulver zusammengeschmolzen. Man bedient sich hiezu am besten der Kupferspäne, die schichtenweise mit dem Phosphorglase und der Kohle in den Tiegel eingebracht werden.

Um das Phosphorglas in Fluß zu bringen, wird alsdann der Tiegel einem lebhaften Feuer ausgesetzt. Das Phosphorglas wird dabey in Phosphor umgeändert, wovon ein Theil wegbrennt, der andere aber mit dem Kupfer in eine so feste Verbindung tritt, daß er von der Verflüchtigung geschützt bleibt, selbst dann, wenn die schmelzende Masse über zwanzig Minuten lang im Flusse erhalten wird.

Nach dem Erkalten und Zerbrechen des Tiegels findet sich unter dem Glase das Phosphorkupfer, in Gestalt eines grünen glänzenden Korns, und im Gewicht um $^1/_{12}$ vermehrt. Die darauf ruhende Glasschlacke besitzt dagegen das Ansehen eines rothen Emails.

Jenes Phosphorkupfer ist leichtflüssiger, als das rothe Kupfer, und kann unter einer Decke von Kohlenpulver zu wiederhohlten Mahlen geschmolzen werden, ohne von seinen Eigenschaften etwas zu verlieren.

Das Phosphorkupfer besitzt nicht nur die Härte, sondern auch das Korn und die Farbe des Stahls; es ist der schönsten Politur fähig, läßt sich leicht drehen, und erleidet keine Veränderung an der Luft, und auch fettige Körper zeigen darauf keine Wirkung.

Durch heftiges Glühen von 100 Gthl. Kupfer mit 50 Gwthlen. Wolframoxyd erhielten die Gebrüder D. Elhuyart eine dunkelbraune, ziemlich drehbare Legirung. Mit Manganoxyd läßt sich das Kupfer durch wiederhohltes Schmelzen in einem Kohlentiegel mit 0,25 Mangan verbinden. Es stellt damit ein kalt hämmerbares, aber rothbrüchiges, in der Farbe dem zehnlöthigen Silber ähnliches, an der Atmosphäre dunkel anlaufendes Metallgemische dar, welches ein geringeres specifisches Gewicht als reines Kupfer hat. Das sogenannte Weißkupfer (argent haché) ist eine Legirung von Kupfer mit Arsenik. Man erhält das Weißkupfer, wenn man ein Gemenge von gleichen Gewichtstheilen Kupferfeile und gepulvertem Arsenik schmilzt, wobey das Kupfer 0,588 am Gewichte zunimmt; oder wenn man Kupfer mit weißem Arsenik und schwarzem Fluße, oder mit arsenikſaurem Kali und Kohlenstaube unter einer Glasdecke schmilzt. Das Arsenikkupfer hat eine, jener des zwölflöthigen Silbers ähnliche Farbe, nimmt eine schöne Politur an, wird aber an der Atmosphäre sehr schnell schwarz. Es wird vorzüglich zu versilberten Luxusgegenständen gebraucht, ist aber für Eß- und Trinkgeschirre nicht anwendbar.

Dem Arsenikkupfer an Farbe gleich, jedoch dasselbe durch viele vorzugsweise Eigenschaften übertreffend, ist das weiße Chinesische Kupfer, welches ei-

nen starken Klang hat, vollkommen glänzend ist, und nicht leicht anläuft; bey gewöhnlicher Temperatur, und bey der Rothglühhitze streckbar ist; macht man es weißglänzend, so ist es sehr zerbrechlich, und springt unter dem ersten Schlage des Hammers. Mit sehr vieler Vorsicht kann man dünne Blättchen daraus machen, und Draht von der Stärke einer feinen Nähnadel ziehen. Wird es an der Luft geschmolzen, so oxydirt es sich und brennt mit einer weißen Flamme, wie der Zink; sein specifisches Gewicht bey 50 Grad betrug 8,431.

Hundert Theile Chinesisches Kupfer bestehen aus:

Kupfer	40,4
Zink	25,4
Nickel	31,6
Eisen	2,6
	100,0

Es scheint unmittelbar aus einem Erze dargestellt zu werden.

Anmerkung. Sechs Stunden von Suhl im Hildburghausischen findet sich ein weißes Kupfer in den Schlacken eines alten Bergbaues. Diese Schlacken werden zerschlagen, und die aus einem blaßröthlichen, ganz dichten Metall bestehenden Körner ausgeschlemmt, mit einigen Zusätzen geschmolzen, und so das schöne geschmeidige Metall bereitet, welches dem Silber an Farbe gleicht, und nie im Wetter anläuft, weßhalb es häufig in den Gewehrfabriken der Umgegend benutzt wird.

Das Antimonkupfer ist spröde, hat eine violette Farbe, ein kleinblätteriges Gefüge, läuft schnell an. Mit Eisen läßt sich das Kupfer nur schwierig legiren, wird aber schon durch 0,10 des ersteren dem Magnete folgsam; übrigens wird das Kupfer durch Eisen grau von Farbe, strengflüssig spröde. Die brauchbarsten Legirungen des Kupfers sind jene mit Zink und mit Zinn. Durch die Verbindung mit Zink erhält das Kupfer eine gelbe Farbe, und heißt dann Gelbkupfer. Nach dem verschiedenen Verhältnisse von Zink zeigt die Legirung nicht nur eine mehr oder weniger lichte gelbe Farbe, sondern auch die übrigen Eigenschaften in verschiedenem Grade; daher man sehr viele Arten von Gelbkupfer mit besonderen Nahmen unterscheidet. Die gemeinste Art des Gelbkupfers ist das Messing (s. d. Artikel). Durch die Verbindung mit dem Zinne erhält das Kupfer ebenfalls eine gelbliche Farbe, ein dichteres Gefüge, ein größeres specifisches Gewicht, eine größere Leichtflüssigkeit, eine größere Härte und Elasticität. Man bereitet diese Legirung, welche unter dem Nahmen Bronze, Kanonengut, Glockenmetall bekannt ist, wenn man dem geschmolzenen Kupfer das erforderliche Verhältniß von reinem Zinn zusetzt.

Das Kupfer wird von den Kupferschmieden zu Pfannen, Kannen, Branntwein- und Ofenblasen, zu Bräukesseln oder Braupfannen, und verschiedenem Küchengeräthe, zum Dachdecken, zum Beschlagen der Pfeifen, zu Dachrinnen u. s. w. verarbeitet. Die kupfernen Kessel bestehen aus Einem Stück, und erhalten ihre Form durchs Schlagen. Die Braupfannen und ähnliche Gefäße sind aus Tafeln, vermittelst starker Nägel, zusammengefügt. Beym Dachdecken und in andern Fällen werden die Tafeln durch Anbiegung der Ränder an einander befestigt. Die Kupfertafeln werden ferner zu Platten für die Kupferstecher verwendet. Die Kupfermünze wird aus Kupferstangen geschlagen.

Da das Kupfer sich sehr leicht mit Silber verbindet, so hat man demselben zu Gegenständen, die versilbert nicht lange dauern, und von Silber allein zu kostspielig würden, ein dem Silber gleiches und dauerhaftes Aeußere dadurch gegeben, daß man die glatte Oberfläche der Kupferstangen mit Silberplatten vom feinsten Silber belegt, und so an einander befestigt im Feuer innigst vereinigt.

Diese plattirten Kupferstangen werden dann in der Streckmaschine in die beliebige Form gebracht (m. s. den Art. Plattiren). Vor ungefähr zwey Jahren soll es Herrn Strauß, einer (in Nicholson's Journal of natural phylosophy etc.) mitgetheilten Nachricht zu Folge, geglückt seyn, das Kupfer mit Platin zu plattiren, wodurch dasselbe eben so gut als ob es vergoldet worden, vor der Einwirkung der Säuren vollkommen geschützt wird. Um diese Platinirung des Kupfers zu veranstalten, wird das Platin in Königswasser aufgelöset, und aus der Auflösung durch Salmiak niedergeschlagen; worauf der Niederschlag, so gut wie möglich, mit Wasser ausgesüßt, und sodann dreyßig Minuten lang in einem bedeckten Tiegel der Hitze bis zum Rothglühen ausgesetzt wird. Der Rückstand ist jetzt graues Pulver, das in einem äußerst fein zertheilten Platin besteht.

Von jenem Platinpulver wird nun ein Theil in einem erhitzten Mörser mit fünf Theilen Quecksilber zusammengerieben, worauf ein zähes Amalgam gebildet wird, dem man, um solches zu erweichen, noch zwey Theile Quecksilber zusetzt.

Wird mit diesem Platinamalgam glatt polirtes Kupfer überzogen, so haftet dasselbe sehr gut darauf, und es bleibt darauf das reine Platin sitzen, wenn das Quecksilber durch die Hitze verjagt wird. Noch vollkommener wird die Belegung, wenn man das Amalgam, mit Kreide vermengt, und mit Wasser benetzt, zum zweyten Mahl aufträgt, und das Quecksilber durch die Hitze verjagt. Wird sodann das mit Platin bekleidete Kupfer geglättet, so nimmt solches einen dem Platin eigenen Silberglanz an.

Hier wird uns also aus dem Platin ein neues Metall dargebothen, um durch die Belegung des Kupfers mit demselben, solches für die Anwendung zu Küchengeräthen, Löffeln ꝛc. der Gesundheit völlig unschädlich zu machen; auch ist die Platinirung des Kupfers nicht mit größeren Schwierigkeiten verbunden, als die Verzinnung desselben.

Daß die kupfernen Küchengeschirre inwendig, unserer Gesundheit wegen, verzinnt werden müssen, ist bekannt. Mit dem Golde verbunden liefert das Kupfer den Semilor, und mit dem Nickel den Chinesischen Packfong.

*Kupferdruck ist die Art und Weise, wie von der, vom Kupferstecher gestochenen Kupferplatte mittelst der Kupferpresse Abdrücke auf Papier gemacht werden. Das dazu gehörige Papier darf nicht zu stark geleimt seyn, und wird angefeuchtet, doch nicht zu sehr und zu lange, damit es nicht durch gelbe Flecke ganz unbrauchbar werde. Damit das Papier die Farbe besser aufnehme, mischt man einige in warmen Wasser aufgelöste Loth Alaun in das zum Anfeuchten bestimmte Wasser. Die Schwärze der Kupferdrucker ist feiner als die Buchdruckerfarbe, und wird von Frankfurt a. M. erhalten, wo man sie aus Weinhefen bereiten soll. Sie wird auf einem Reibsteine mit Firniß, oder dem noch bessern Nußöhl gerieben, und zuweilen mit etwas Mastix erhöht. Ist nun Papier und Farbe gehörig vorbereitet, so wird die Platte, wenn es kalt ist, auf einem Rost gelinde erwärmt, die Farbe mit einem Span aufgetragen, und mit einem Ballen durch Auftupfen, nicht Streichen, überall verbreitet. Hierauf wischt man mit einem Leinen die Farbe behutsam ab, so daß die Oberfläche völlig gereinigt wird, und nur die Schraffirungen von ihr ausgefüllt bleiben. Nach allem diesem bringt man die Platte auf ein Lager von Pappe und Maculatur und macht nun den Druck. Ist die Tafel hinter die Presse gerückt, so nimmt man das Blatt mit dem Abdruck ab, und trocknet diesen, wenn der Kupferstich von Werth ist, auf einer Tafel, sonst auf der Leine. Die Platte wird dann am besten durch Pottaschen-

lauge von der alten Schwärze gereinigt. Außer den schwarzen Abdrücken gibt es auch rothe, von Zinnober und Mennig, dunkelrothe, von Florentiner Lack, blaue, die mit Berlinerblau gemacht werden. Auch kennt man die Kunst, bunte Abdrücke zu liefern, wozu mehrere Farben gebraucht werden, und diese ist besonders von den Engländern verbessert worden. —

Kupfereidechse, (siehe Eidechse Num. 1).

*Kupfererze. Das Kupfer findet man ziemlich häufig auf der Erde verbreitet, und zwar theils gediegen, theils vererzt. Gediegen ist es von sehr verschiedener Beschaffenheit und Farbe, roth, grau, schwärzlich; mehr oder weniger mit Gold, Silber, Eisen und andern Metallen vermischt, und der Form nach bald gekörnt, bald krystallisirt u. s. w. Das gediegene Kupfer wird von der Größe eines Sandkornes bis zu mehreren Pfunden schwer, ja sogar in Klumpen von einigen Centnern gefunden. So hat man am Gestade des Obernsees in Nordamerika 46 Grad 52 Minuten nördlicher Breite, ungeheure Massen reines, streckbares und gediegenes Kupfer mit dem schönsten Metallglanz gefunden. Herr Schrelkraft hat sie untersucht, und schätzt das Gewicht des Kupfers in einem dieser Blöcke auf 2000 Pfund.

Man glaubt, daß diese ungeheueren Stücke vom Stachelschweinsgebirge herkommen, welches 32 Meilen vom See entfernt ist. Wahrscheinlich sind sie durch vulkanische Ausbrüche aus dem Innern der Erde herausgeschleudert worden.

Auch auf der Insel Helgoland findet man gediegenes Kupfer; und in Brasilien, in der Provinz Bahia hat man zufällig beym Goldwaschen einen 20,000 Pf. wiegenden Klumpen gediegenen Kupfers in einer Gegend gefunden, in der sonst keine Spur von Kupfer oder Kupfererz entdeckt werden konnte.

Vererzt wird das Kupfer unter mancherley Gestalt gefunden. Seine Erze brechen theils in Gang-, theils in Flötzgebirgen. Sibirien hat sehr reichhaltige Kupferbergwerke aufzuweisen, und liefert ein sehr feines Kupfer, das nur dem Japanischen nachsteht. Auch Schweden ist ziemlich reich an diesem Metall. Sein beträchtlichstes Bergwerk findet sich in der Nähe von Falun, wo mehr als 1200 Menschen täglich ihr Brot finden, und jährlich 4 bis 6000 Schiffspfund Kupfer aus den Erzen gewonnen werden. Norwegen besitzt zu Roraas im Dorntheimischen ein wichtiges Kupferbergwerk. England und Ungarn sind gleichfalls gut mit Kupfer versehen. In Deutschland ist es sehr häufig in Tyrol, in Oesterreich, Bayern, Schwaben, Franken, Böhmen, Schlesien, im Mannsfeldischen und auf dem Harze.

Die vornehmsten Erze, welche zum Kupfergeschlecht gehören, sind folgende:

1) Kupferglas. Es hat eine bleygraue ins Eisenschwarze, Violette und Dunkelbraune fallende Farbe; nicht immer, aber doch öfters, metallischen Glanz; ist auf dem Bruche blätterig und theils ungeformt, theils krystallisirt. Sein Gehalt ist verschieden; manches gibt 50 bis 60, manches 70 bis 80 Theile Kupfer, aus 100 Theilen Erz. Eisen und Schwefel sind ein Vererzungsmittel. Man findet das Kupferglas in mehreren Ländern Europens, besonders in England und Ungarn.

2) Kupferlasur oder Bunt-Kupfererz, auch Bergblau genannt. Es ist gleichfalls mit Eisen durch Schwefel vererzt; hat eine tombakbraune oder kupferrothe Farbe; metallischen Glanz und einen höheren Grad von Sprödigkeit, als das vorige. Es findet sich auf dem Harze und in Sibirien, und hat wegen des mehreren Eisens einen geringeren Kupfergehalt.

3) Kupferkies oder gelbes Kupfererz, von goldgelber und grünlichgelber Farbe; meistentheils formlos;

doch bisweilen als dreyseitige Pyramiden krystallisirt. Es ist sehr gemein, und kommt oft im bituminösen Mergelschiefer vor, wo es dann Kupferschiefer genannt wird. Es enthält noch mehr Eisen, als das vorige, und ist mit demselben durch Schwefel vererzt.

Herr Philips hat das krystallisirte gelbe Kupfer analysirt, und folgende Bestandtheile in demselben gefunden.

Schwefel	35,16
Eisen	32,10
Kupfer	30,10
Erdige Theile	0,50
Bley, Arsenik u. Verlust .	2,14
	100,00

4) Weiß-Kupfererz. Es geht aus dem Zinnweißen ins Gelbliche über; ist spröde, von mattem Glanze, gibt zum Theil am Stahle Funken, und macht den Uebergang in Kupferkies und Fahlerz. Außer dem Eisen enthält es noch Arsenik, und gibt 40 p. C. Kupfer. Es ist selten, und wird unter andern bey Freyburg gefunden.

5) Fahlerz, grau Kupfererz, Weißgülden. Es findet sich in vielen Ländern von Europa und Asien, und enthält in verschiedenen Verhältnissen außer dem Kupfer auch Silber und Bley. Seine Farbe ist stahlgrau, und fällt ins Eisenschwarze; bisweilen findet es sich in dreyseitigen Pyramiden krystallisirt; meistens aber ist es ungeformt.

6) Kupferschwärze. Sie ist erdig, zerreiblich, mager, bräunlich-schwarz, und wird bey Freyberg gefunden.

7) Roth-Kupfererz, roth Kupferglas, Kupferlebererz, zieht man aus dem Leberfarbnen durchs Hellrothe in's Bleygraue, hat zum Theil einen metallischen Glanz, ist bald dicht, bald blättrig, und findet sich nicht nur haarförmig und gefasert, sondern auch krystallisirt. In ihm ist Kupfer durch Kohlensäure verkalkt.

8) Ziegelerz. Es geht aus dem Ziegelrothen ins Pechbraune und Gelbe über; glänzt theils gar nicht, theils wie Pech; manches ist erdig, anderes dagegen verhärtet, in welchem Zustande es Kupfer-Pecherz genannt wird. Es findet sich in Ungarn und auf dem Harze.

9) Kupferblau. Aus dem Himmelblauen ins Indigfarbene, oft glänzend und durchscheinend; aber auch erdig und matt; geformt und ungeformt. Nach Kirwan hält es 69 p. C. Kupfer, und ist, wie die drey nächst folgenden Gattungen, durch Kohlensäure verkalkt.

10) Malachit. Hiervon sind 2 Hauptarten bekannt, nähmlich der eigentliche Malachit, welcher dicht, polirbar, meist nierenförmig, aber auch traubig, stalaktitisch und röhrenförmig ist, und besonders in China und bey Catharinenburg in Sibirien gefunden wird; und das Atlaserz. Dieses hat einen seidenartigen Glanz, eine smaragdgrüne Farbe, und wird in verschiedener Gestalt vorzüglich gefasert am Harze und anderwärts gefunden.

11) Kupfergrün, kommt meistentheils nur in kleinen Portionen in anderen Kupfererzen vor, und fällt aus dem Spangrünen ins Bläuliche. Ein Theil ist erdig und zerreiblich; ein anderer dicht mit muschligtem Bruche. Außer dem kohlensauren Kupfer enthält es noch Thonerde, und wird im Saalfeldischen und bey Catharinenburg gefunden.

12) Eisenschößiges Kupfergrün. Man findet es nur in geringer Menge, unter andern bey Saalfeld und auf der Insel Elba von oliven- und pistaziengrüner Farbe, theils erdig, theils fest:

13) Olivenerz, oder arsenikalisches Kupfererz. Meistentheils von olivengrüner Farbe, die oft ins Dunkellauchgrüne, nicht selten auch ins Spangrüne übergeht. Es ist durchscheinend oder auch durchsichtig; fettglänzend und meistentheils in kleinen Würfeln oder

sechsseitigen Säulen krystallisirt. Das Kupfer ist in demselben durch Arsenikſäure mit etwas Eisen krystallisirt. Es wird in Cornwallis gefunden.

14) Atacamit oder salzsaurer Kupfersand. (Arenilla). Dieses schöne Kupfererz hat seinen Nahmen von der Sandwüste Atacama zwischen Chili und Peru, woselbst es in einem kleinen Flusse gefunden wird. Es besteht in einem smaragdgrünen Sande von sehr kleinen, ungleichförmigen Körnern, die durchscheinen, wie Glas glänzen, und auf Kohlen eine schöne grüne und blaue Flamme geben. Nach Fourcroy und Berthollet ist der Gehalt 52 Theile Kupfer, 10 Theile Salzsäure, 12 Theile Wasser, 11 Theile Sauerstoff, eben so viel Quarzsand, 1 Theil kohlensaures Gas und Eisen und 3 Theile waren Verlust.

Die auf ihren Kupfergehalt zu probirenden Erze werden fein gepulvert in einem Röstscherben unter der Mussel gelinde, anfangs ohne, später mit Kohlenpulverzusatz, zuletzt bey starker Hitze verröstet, dann mit dem dreyfachen Gewichte schwarzen Flusses, oder auch mit einem der Boraxerdengläser und etwas Kohlenpulver unter einer Decke von Kochsalz in einer bauchigen Probirtute geschmolzen. Beym Zerschlagen der erkalteten Tute findet man unter den Schlaken ein Metallkorn, welches sich entweder durch Farbe und Dehnbarkeit als reines Kupfer zu erkennen gibt, oder welches durch eine grauschwarze Farbe und durch Sprödigkeit sich als Schwarzkupfer (d. h. ein mit fremdartigen Metallen und etwas Schwefel vereinigtes Kupfer) charakterisirt. Das erste bedarf keiner weitern Bearbeitung, das letztere muß gespließen, d. h. auf einem sogenannten Spleißscherben oder auf einer flachen Capelle von Beinasche unter einer möglichst weißglühenden Muffel von seinen fremden Beymischungen befreyt werden. Oft schmilzt und treibt das Schwarzkupferkorn von selbst, geschieht dieses nicht, so muß Bley (gewöhnlich in Gaben von 10 Probirpfunden) darauf gegeben werden. So wie das Kupferkorn blickt (die letzte Decke von fremdartigen, oxydirten und verglasten Metallen abwirft), und rein auf der Oberfläche wird, löschet man es sammt dem Gefäße, worauf es liegt, schnell im Wasser ab, reinigt und wägt es. Weil die Reinigung des Kupfers beym Spleißen durch das Oxydiren und Verschlacken der fremdartigen Beymischungen geschieht, das Kupfer selbst aber wegen seiner bedeutenden Verwandtschaft zum Sauerstoffe, sich dabey zum Theil mitoxydirt und verschlackt, so erhält man auf diese Art immer weniger reines Kupfer, als im Schwarzkupfer enthalten war. Die Erfahrung hat gelehrt, daß die in dem Schwarzkupfer vorhandenen fremden Beymischungen (welche gleich der Gewichtsdifferenz zwischen dem Schwarzkupfer und dem Garkupferkorne angenommen werden), so wie das zur Beförderung des Treibens zugesetzte Bley, 0,10 Kupfer mit verschlacken, und daß die Menge Kupfer dem Gewichte des enthaltenen Garkupferkornes zugerechnet werden muß. Z. B. man hat beym Spleißen eines Schwarzkupferkornes von 50 Gewichtstheilen 20 Gewichtstheile Bley zugesetzt, und nach dem Blicken ein Garkupferkorn von 30 Gewichtstheilen erhalten; so hat das Schwarzkupfer 20 Gewichtstheile fremder Beymischung erhalten, welche 2 Gewichtstheile Kupfer mit verschlackt haben; eben so viel haben die 20 Gewichtstheile Bley verschlackt; folglich sind in den 50 Gewichtstheilen Schwarzkupfer eigentlich 34 Gewichtstheile Garkupfer enthalten gewesen.

Auf nassem Wege werden Kupfererze probiert, wenn man sie mit Salpetersäure so lange digerirt, als diese etwas aufnimmt, die Auflösung mit einem Ueberschusse von Ammoniak fället, worin sich das Kupferoxyd wieder auflöset; wenn man die blaue Flüssigkeit

durch Filtriren trennt, bis zur Trockenheit verdampft, die trockene Masse glühet, wieder in Salpetersäure auflöset, und das Kupfer durch Zink fället. Mehrere andere Methoden, Kupfererze auf nassem Wege zu untersuchen, ergeben sich leicht aus dem Vorhergehenden.

Die zur Gewinnung des Kupfers im Großen gebrauchten Erze enthalten dieses Metall gewöhnlich mit Schwefel, mit andern Metallen, vorzüglich mit Arsenik, Antimon, Eisen, Bley, Silber, Gold u. m. a. verbunden, dann mit mehr oder weniger Gangart vermengt. Die von dem tauben Gesteine mechanisch möglichst geschiedenen Erze werden nur bey einem Uebermaße von Schwefel geröstet, sonst aber sammt ihrem Schwefelgehalte mit Kohlen geschichtet in Schachtöfen, die entweder Krummöfen, Halbhochöfen oder Hochöfen sind, verschmolzen. Das erste Rohschmelzen, die Roharbeit hat zum Zwecke, die begleitende Bergart als Schlacke von dem Metallgehalte der Erze abzusondern. Die Erreichung dieses Zweckes wird begünstigt, wenn sowohl die Erden als der Metallgehalt, möglichst leichtflüssig gemacht werden. Die Erden werden durch eine zweckmäßige Gattirung, oder durch taugliche, flußbefördernde Zuschläge, z. B. Flußspath, Kalk, Kupfer- oder Bleyschlacken u. dgl. leichter schmelzbar; das Kupfer sammt den übrigen Metallen wird durch Schwefel am leichtesten reducirt, dadurch die Mitverschlackung am besten entzogen, und durch die Verbindung mit dem Schwefel zugleich so leicht und dünnflüssig, daß es sich, seinem größern specifischen Gewichte folgend, aus den verschlackten Erden der Erze leicht absondern kann. Daher setzt man den Kupfererzen, wenn sie für den letzten Zweck, für die Verlechung, nicht hinreichend Schwefel enthalten, beym Rohschmelzen Schwefelkies u. dgl. zu. Bey diesem Schmelzen wird ein großer Theil Arsenik, Antimon, sammt dem überflüssigen Schwefel verflüchtigt, und unter den verschlackten Erden, den Rohschlacken, welche bereits einen großen Theil Eisenoxyd aufgenommen haben, sammeln sich die geschmolzenen Metallsulfuride, welche so wie ihre Oberfläche in dem Vorherde oder in den Vortiegeln erstarret, in Scheiben abgehoben werden, und in dieser Gestalt die sogenannten Rohleche geben. Diese Rohleche werden nun (mit 10 bis 20) Feuern so lange verröstet, bis sie ihren Schwefel beynahe ganz verloren haben, dann neuerdings in einem Schachtofen durchgeschmolzen. Dabey geht der größte Theil des Eisenoxyds in die Schlacken, und das Kupfer nur mit wenig Eisen, Bley u. dgl., dann mit sehr wenig Kupfersulfurid verbunden, wird im metallischen Zustande als Schwarzkupfer abgesondert. Zugleich erhält man über dem Schwarzkupfer noch ein Kupferlech, und über diesem etwas kupferhältige Schlacken. Die letzten braucht man als Zuschläge bey der Roharbeit; das Lech wird verröstet und einer neuen Schwarzkupferarbeit zugesetzt. Das Schwarzkupfer ist von dem Gehalte der angegebenen fremdartigen Bestandtheile noch spröde, und muß durch das Garmachen ganz rein dargestellt werden. Das Garmachen oder Spleißen geschieht auf einem überwölbten Herde mit einem sehr seichten Tümpel, worauf das Schwarzkupfer eingeschmolzen und im geschmolzenen Zustande so lange einem durch Gebläse darauf geleiteten Windstrome ausgesetzt wird, bis das Eisen, Bley, die andern leichter oxydirbaren Metalle, so wie der Schwefel u. s. w. theils verflüchtiget, theils verschlackt sind. Die Schlacken fließen durch eine eigene Schlackengasse entweder selbst ab, oder werden abgezogen. Wenn die auf einem eingetauchten kalten, eisernen Spieße herausgenommene Garprobe, der Garspan, zeigt, daß das Kupfer völlig gereinigt ist, wird es entweder auf dem Herde selbst, oder nachdem es in

einen eigenen Herd abgelassen worden ist, und seine Oberfläche zu erstarren anfängt, mit Wasser bespritzt, die durch das jedesmahlige Bespritzen erstarrte Oberfläche abgehoben. Dadurch werden Scheiben gebildet, welche Rosetten heißen, von welchen auch die ganze Operation den Nahmen des Rosettirens erhalten hat. Die Rosetten kommen in den Kupferhammer, werden hier in einem Herde mit Kohlen noch ein Mahl umgeschmolzen, und in die zur weitern Verarbeitung unter dem Hammer oder zwischen Walzen u. dgl. m. geeignetesten Formen gegossen. — Aus den kupfervitriolhältigen Grubenwässern, Cementwasser, erhält man das Kupfer, wenn man dieselben in Gerinnen so lange über Eisenstücke wegleitet, bis sie ihren Kupfergehalt ganz fallen gelassen und gegen Eisen umgetauscht haben. Das gefällte Cementkupfer wird dann durch ein einziges Umschmelzen, oder durch Spleißen zugleich mit Schwarzkupfer gereinigt.

Diejenigen Erze, welche das Kupfer gediegen enthalten, werden nach dem verschiedenen Grade ihrer Reinheit entweder gleich auf Garkupfer verschmolzen, oder beym Spleißen treibendem Garkupfer zugesetzt. Erze, welche das Kupfer als Oxyd oder als kohlensaures Salz enthalten, werden wohl manchmahl geröstet, um die Feuchtigkeit und die Kohlensäure zu verflüchtigen, das Eisen höher zu oxydiren, und sie dadurch für den Schmelzproceß vorzubereiten; sie können aber auch ohne alles vorhergegangene Rösten mit den nöthigen Flußmitteln gleich auf Schwarzkupfer verschmolzen werden. Diese Erze kommen aber äußerst selten ohne alle schwefelhältigen Beymengungen vor. — In sehr vielen Kupferhütten werden die Rohleche, nur zum Theil verröstet, einer Concentrationsarbeit, welche in einem Umschmelzen besteht, unterworfen, dadurch von fremden Beymischungen, vorzüglich von Eisen, mehr befreyt, und in Oberleche oder Niederschlagsleche verwandelt, welche nun erst vollends verröstet und zu Schwarzkupfer verschmolzen werden. An manchen Orten wird bey diesem concentrirenden Schmelzen das Eisen in Form der sogenannten Eisenklötze ausgeschieden. Auf einigen Kupferhütten wird diese Concentrirung sehr kupferarmer Rohleche auf Treibherden, die mit Gestübe ausgeschlagen sind, verrichtet, indem man die Rohleche auf denselben durch Flammenfeuer einschmilzt, dann dem Windstrome des angelassenen Gebläses aussetzt, wodurch Eisen, Schwefel, Arsenik, Antimon und andere leichter als Kupfer oxydirbare Metalle oxydirt, verglaset, in die Schlacken getrieben und verflüchtigt werden, und die Leche mit einem viel höheren Kupfergehalte zurückbleiben; man nennt diese Arbeit das Verblasen. — Gewöhnlich setzt man dem Raffiniren oder Spleißen des Kupfers etwas Bley zu, weil ohne dasselbe das Schwarzkupfer nicht treibt. — Nach Boucsnel kann man die gut gerösteten Kupfererze vom Eisen befreyen, wenn man sie mit Quarzsand (auf 68 Gewichtstheile Eisenprotoxyd 32 Gewichtstheile Quarzsand) und etwas Kohlenstaub gemengt in Flammenöfen umschmilzt. Das Eisen verschlackt sich als Protoxyd mit der Kieselerde, und das Kupfer sammelt sich reguliniſch in der Vertiefung des Flammofenherdes (Karstens Archiv 7. 214.) — Ueberhaupt sind beynahe in jeder Kupferhütte eigene, gewöhnlich von der Beschaffenheit der Erze angezeigte Modificationen des Ausbringens üblich, nach denen sich auch die in denselben gebrauchten Kunstausdrücke richten. Durch das Zugutebringen der Abfälle und Nebenproducte wird der Kupferschmelzproceß ebenfalls etwas verwickelter. — Enthalten die Kupfererze einen scheidewerthen Antheil von Gold oder Silber, so muß der Schmelzproceß gleichfalls etwas anders geleitet werden. — Da beym Gar-

machen nur das geübte Auge des Arbeiters über die völlige Reinheit des Kupfers entscheidet, so ist es leicht zu begreifen, warum das Kupfer nicht immer mit gleicher Reinheit in den Handel kömmt, sondern häufig mit Verlust eines Theiles seiner guten Eigenschaften noch etwas Eisen, Bley oder Schwefel enthält. Daher wird das Kupfer zu manchen Arbeiten feingebrannt, indem man es längere Zeit für sich, oder mit Zusatz von etwas Salpeter u. dgl. m. im Fluße erhält. Das Japanische, in kurzen, kaum zolldicken, rothen Barren vorkommende Kupfer gilt für das reinste, das Tyroler für das geschmeidigste. In Rußland, Schweden, England, in den Oesterreichischen Erbstaaten wird am meisten Kupfer erzeugt. In Großbrittanien wurden im Jahre 1820 allein 174,070 Centner, in der Oesterreichischen Monarchie im Jahre 1821 beyläufig 24,000 Centner Kupfer ausgebracht.

Dieses nützliche, schon seit den ältesten Zeiten von den Menschen gebrauchte Metall, soll von der Insel Cypern aes cyprium genannt worden seyn, woraus das aes cupri, dann cuprum und der deutsche Nahme Kupfer entstanden ist. Den Planetennahmen Venus (meretrix metallorum) soll das Kupfer von der, schon den Alchymisten bekannten Eigenschaft erhalten haben, sich so leicht und gern mit den andern Metallen zu legiren. (Herrmann's Naturgeschichte des Kupfers u. s. w. Petersburg 1793. Wien 1801. — Dessen Eigenschaften des Kupfers u. s. w. Zweyte Auflage. Leipzig 1812. — A. G. L. Lentin's Briefe über die Insel Anglesea u. s. w. Leipzig 1800. — Karstens Archiv 6. 294. — J. U. Müllers Beyträge zur Metallurgie. Leipzig und Breslau 1820.)

Kupferglucke, oder Frühbirnspinner, (Phalaena bombyx quercifolia, heißt ein großer, dickleibiger Nachtfalter aus der Schar der Spinner, dessen rostbraune, hinten schwarz geränderte Flügel halb bedeckt und rückwärts gebogen sind; daher dieser Nachtschmetterling im Ruhestande eine sonderbare Stellung annimmt. Das Weibchen legt sehr weiße mit blaßgrünen Streifchen gezierte, etwas eingedrückte Eyer an Weiden, Pflaumen- und Birnbäumen. Hieraus entsteht eine über 2 Zoll lange, dicke, stark behaarte Raupe, die graubraun und am Halse braungefleckt ist. Sie wird nicht häufig angetroffen, lebt einsam auf den benannten Bäumen, und macht ein großes, graues Gespinnst, wenn sie sich verpuppen will.

Kupferschlange, (siehe Kreuzotter).

*Kupferstecherkunst ist die Kunst, durch Striche und Puncte die Formen, Lichter und Schatten von Gegenständen in Kupfer abzubilden, um diese Darstellungen dann vermittelst des Druckes zu vervielfältigen. Der Kupferstecher verhält sich zu dem Mahler, wie ein Uebersetzer zu seinem Autor. So wie aber unmöglich ist, von einem geistvollen Producte eine gute Uebersetzung zu liefern, ohne selbst Geist zu haben, so wird auch von einem guten Kupferstecher erfordert, daß er die Composition in ihren feinsten Theilen verstehe, in die Geheimnisse der Zeichenkunst eingeweiht sey, und nicht kalte, leere Darstellungen der bloßen Formen, Lichter und Schatten seines Gemähldes, sondern Darstellungen liefere, in welchen der Charakter der Gegenstände in dem eigenthümlichen Geiste seines Originals frey und leicht aufgefaßt, das rauhe, glänzende oder matte Gewand derselben wiedergegeben, und zugleich die eigenthümliche Farbe derselben angedeutet werde. Bedenkt man, daß der Kupferstecher zu diesem allen kein Mittel hat, als Puncte und Striche, so wird man gewiß keinen Augenblick anstehen, dem Talente eines guten Kupferstechers die ehrenvolle Gerechtigkeit wiederfahren zu lassen, die dasselbe verdient.

Die Kupferstecherkunst war den Alten unbekannt. Sie wurde in Europa erst in der zweyten Hälfte des 15. Jahrhunderts erfunden; die Chinesen sollen dieselbe schon lange vorher gekannt haben. Unter den Europäischen Völkern streiten die Deutschen, die Italiener, die Holländer um diese Erfindung; jedoch scheint bis jetzt die Sache für die Deutschen entschieden zu seyn. Der erste nahmhafte Kupferstecher ist ein Deutscher, Martin Schön, Goldschmied und Mahler aus Kulmbach (gestorben im J. 1486), von welchem man noch viele Blätter hat. Aber es gibt noch eine Menge anderer Kupferstiche, welche zwar ohne Jahrzahl und Nahmen, aber doch älter als Schön's Blätter zu seyn scheinen.

Die Kupferstecherkunst entwickelte sich unstreitig aus dem Formschneiden und die ersten Abdrücke sind wahrscheinlich von Arbeiten der Goldschmiede und Silberstecher gemacht worden. Unter den eigentlichen Kupferstichen ist die Arbeit mit dem Grabstichel die älteste; die andern Methoden oder Manieren der Kupferstecherkunst sind erst nachher erfunden worden. Wir werden die vorzüglichsten dieser Manieren anführen und zwar in der Ordnung, wie sie nach und nach aufgekommen sind, wobey wir so viel bemerken, daß man oft mehrere dieser Manieren mit einander zu verbinden pflegt.

1) Das Kupferstechen mit dem Grabstichel, oder die Kupferstecherkunst im engern Sinne des Wortes. Man zeichnet die Umrisse und Formen seines Stoffes mit einer spitzen Nadel, welche die kalte Nadel genannt wird, in das Kupfer, und schneidet nachher vermittelst des Grabstichels mehr oder weniger große und tiefe Furchen, welche Furchen Taillen (Schraffirungen) genannt werden. Diese Manier ist der größten Nettigkeit und Präcision fähig, auch ist sie die schwerste unter allen. So wie aber alle mittelmäßige Arbeit hierin sehr unangenehm ausfällt, so ist auch die genaue Regelmäßigkeit und Schärfe des Strichs nicht für alle Gegenstände in der Natur passend. Bause, Bloemaert, Edelink, Sharp, Wille und andere sind vorzüglich Meister in derselben.

2) Das Aetzen oder Radiren. Diese Manier kam nach der eben beschriebenen auf. Man überzieht die Kupferplatte mit dem sogenannten Radirgrunde, welcher in einem gewissen Firnisse besteht, und den man am besten mit Wachsruß anlaufen läßt. Dieser Grund wird nach der darzustellenden Zeichnung mit der Radirnadel bis auf das Kupfer aufgerissen, auch wohl etwas in das Kupfer hinein geritzt; hierauf zieht man rings um die Kupfertafel einen Rand von Wachs, und gießt Scheidewasser darauf, welches in die vom Aetzgrunde entblößten Stellen eindringt, dieselben vertieft und so die Figuren in Kupfer darstellt. Außer dem Talente der Zeichnung wird zu dieser Manier vorzüglich die Kenntniß, mit dem Scheidewasser (welches Diderot sehr glücklich das Entzücken und die Verzweiflung des Künstlers nennt) gut umzugehen, erfordert. Uebrigens kann den geätzten Platten, durch den Grabstichel (welcher sehr bald mit der Radirnadel vereinigt wurde) die gehörige Vollendung in Rücksicht auf Reinheit und Kraft gegeben werden. Die Aetz-, oder Radirmanier ist die bequemste Art, auf Kupferplatten zu zeichnen. In Rücksicht auf ihre Wirkung macht sie zwar weniger Effect als andere Manieren, ist aber doch überall, wo es auf treffende Darstellung des Sujets, auf richtige Zeichnungen der Formen, und auf Ausdruck der Charaktere ankommt, beynahe ganz hinreichend, dem wahren Kenner das Wesentliche zu geben; besonders können Landschaften überhaupt und in allen ihren wesentlichen Bestandtheilen in ei-

nem hohen Grade von Ausführung geätzt werden. Ohne sich eigentlich mit der Kupferstecherkunst zu beschäftigen, haben mehrere große Mahler Werke von sich radirt; und diese Arbeiten werden vorzüglich hochgeschätzt. Stephan della Bella, Callot, die Carracci, Daniel Chodowiecki, le Clerc, Cochin, Albrecht Dürer (welchen letztern man für den Erfinder der Aetzkunst hält, wiewohl es nicht so ausgemacht ist, als daß er diese Kunst so sehr vervollkommnet hat), Geyser, Hogarth, Meil, Mathias Merian, Rembrandt, Salvator Rosa u. a. sind diejenigen Künstler, deren radirte Arbeiten am höchsten geschätzt werden.

3) Die Punctirmanier, mit dem Hammer oder Punzen, und mit dem Roulet (Opus mallei). Da die Kupferstecherkunst von den Goldschmieden ausging, so ist zwar der Hammer der Goldschmiede gleich anfangs dabey gebraucht worden; allein die gehämmerte Arbeit kam vorzüglich im sechszehnten Jahrhunderte auf, wo man mit einem Spitzhammer feine Puncte in die Platte schlug, und so die Figuren herausbrachte, dabey aber zugleich mit dem Grabstichel nachhalf. Im engern Sinne des Wortes heißt jedoch gegenwärtig punctirte Manier diejenige Vervollkommnung derselben, an welcher Bartolozzi in England, wo nicht den ersten, doch den vorzüglichsten Antheil hat. Sie ist eine Zusammensetzung von Puncten und Schraffirungen, in welcher aber die Puncte der herrschende Theil, und gewöhnlich in dem Fleischigen und in den Gründen angebracht sind. Man kann sich dazu des Scheidewassers bedienen oder nicht. Diese Manier ist, wie der Grabstichel, mühsam und langwierig, gibt weniger Bestimmtheit als dieser, aber mehr Sanftheit. Mit Bartolozzi zugleich und nach ihm haben Burke, Collyer, der unglückliche Ryland u. a. und unter den Deutschen Daniel Berger, C. Feller, G. Fr. Schmidt u. a. in dieser Manier gearbeitet. Uebrigens sind in derselben auch bunte und rothe Abdrücke vorhanden. Wahrscheinlich ist die eben erwähnte punctirte Manier, die sich vorzugsweise in den Händen der Englischen Künstler befindet, aus der sogenannten Crayon-Manier entstanden, welche auch zur Punctirmanier gehört, mit dem Roulet und andern Werkzeugen ausgeübt wird, und Handrisse von schwarzer und rother Farbe nachahmt. Sie wurde in der Mitte dieses Jahrhunderts von François erfunden und von Desmarteaux zur Vollkommenheit gebracht. Sie ist vorzüglich geschickt, angehenden Künstlern Muster zum Copiren zu liefern; denn derjenige, der nach Kupferstichen zeichnet, gewöhnt sich an eine harte und steife Manier.

4) Die schwarze Kunst und

5) Die Tuschmanier, welche in eigenen Artikeln abgehandelt sind.

6) Was die bunten Kupfer betrifft, welche, wiewohl nicht zum Vortheil der echten Kunst, in England so sehr Mode geworden sind, so muß man illuminirte Kupfer von bunten Abdrücken unterscheiden, welche letztere theils mit mehr als einer Platte, theils mit einer einzigen gemacht werden. Bunte Abdrücke mit mehr als einer Platte wurden schon im vorigen Jahrhunderte, besonders zu Anfange des gegenwärtigen von Le Blond versucht, seit 12 bis 20 Jahren aber hat man sich vorzüglich mit bunten Abdrücken beschäftigt, unter denen die mit Einer Platte die besten, aber auch die theuersten sind.

*Kupferstiche auf Glas überzutragen. Die Grundlage der Farben für die Glasmahlerey sind oxydirte metallische Substanzen, und nur Materien von großer Durchsichtigkeit können

dazu gebraucht werden. Roth erhält man am schönsten aus einer Mischung von zwey Theilen Spießglanzoxyd, 3 Thl. Bleyoxyd und 1 Thl. Eisenoxyd, das aus schwefel- oder salpetersaurem Eisen bereitet ist. Gelb bereiteten die alten Mahler durch Erhitzung mit feinem Silber, durch Schwefel und etwas Spießglanz. H. Brongniart empfiehlt eine Mischung von salpetersaurem Silber, Zinkoxyd, gelbem Eisenoxyd, und weißer Thonerde. Das Gelb aus Silber muß an der entgegengesetzten Seite angebracht werden, sonst verfließt es mit den benachbarten Farben. Orange erhält man, wenn man dieß Gelb auf Roth aufträgt. Blau aus dem Kobaltoxyd erfordert eine Mischung von Bleyoxyd und Alkali, um flüßig zu werden. Wirthschaftlicher ist es, diese Mischung mit Schmalte zu machen, und dann die Hälfte Bleyglas, und eben so viel caustisches Kali hinzu zusetzen; statt des letzteren kann man auch Borax nehmen; dann bedarf man aber bloß den vierten Theil vom Gewichte der Schmalte. Violett erhält man durch Hinzusetzung von Braunstein und Anwendung der salpetersauren Pottasche als Flußmittel. Purpur wird am besten aus Goldoxyd bereitet, und Bleyglas mit $\frac{1}{8}$ Borax als Flußmittel zugesetzt. Grün erhielt Jeffries sehr schön, indem er von der einen Seite Gelb und von der andern Blau auftrug. Zwey Theile grünes Kupferoxyd; eben so viel gelbes Bleyglas und ein Theil Borax geben eine grüne Farbe, nach Brongniart auch das Chromoxyd und das chromsaure Bley; doch sagt er nicht, ob sie für die Glasmahlerey durchsichtig genug seyen. Schwarz muß so undurchsichtig als möglich seyn; es wird bereitet aus Hammerschlag, wozu man etwas rothes Kupferoxyd, ein wenig Braunsteinoxyd und Kobaltoxyd thut. Weiß erhält man durch die Durchsichtigkeit des Glases, die Nüancen oder das Matt durch ein Flußmittel, oder durch feines gestoßenes und geriebenes Glas. Um Kupferstiche auf Glas zu übertragen, bedient man sich folgenden Verfahrens: Die mit fettem Oehle bereiteten und abgeriebenen metallischen Farben werden trocken auf das gestochene Kupfer aufgetragen. Dieses trocknet man, wie es die Drucker mit gefärbten Platten zu thun pflegen, an der Hand, und gibt den Abdruck auf ein Blatt Schlangenpapier, welches man sogleich auf die Glastafel, die gemahlt werden soll, überträgt, doch so, daß die gefärbte Seite gegen das Glas gekehrt ist; hier klebt es sich nun an, und sobald das Exemplar ganz trocken ist, nimmt man das Papier weg, nachdem man es zuvor zum Ueberfluße mit einem nassen Schwamme überfahren hat; auf dem Glase bleibt die übertragene Farbe zurück, welche man dadurch befestigt, daß man das Glas in einen Backofen gibt. (M. s. Wiener Jahrb. des polytech. Instituts J. 1822 S. 409).

*Kurbel, Krummzapfen. So nennt man einen (gewöhnlich rechtwinklich) gebogenen Hebel, welcher mit einer andern Maschine in Verbindung gebracht, zur Verstärkung und Fortpflanzung irgend einer bewegenden Kraft dient. Das eine Ende der Kurbel sitzt immer in einer Welle fest, und an dem andern wirkt die bewegende Kraft. Eigentlich ist die Kurbel nichts anders als ein Hebel, der in die Runde bewegt werden kann. Ihre Anwendung sieht man z. B. bey Kunsträdern, bey Haspeln, Schleifsteinen und vielen andern Maschinen.

Die Kraft wirkt an der Kurbel immer sehr ungleich. Während einer Umdrehung hat die Kraft bald sehr viel, bald sehr wenig oder gar nichts zu thun. Bey kleinen Maschinen z. B. bey Spinnrädern und bey Schleifsteinen, hat diese ungleiche Wirkung nichts zu bedeuten, weil daselbst die Ungleichheit durch den Schwung des Rades wieder gut gemacht

wird. Bey größern Maschinen aber kann jene Ungleichheit viele nachtheilige Folgen veranlassen. Hier sucht man deßwegen dadurch eine gleichförmige Bewegung zu erhalten, daß man ein Schwungrad an dieselbe Welle anbringt, oder daß man eine doppelte, dreyfache oder mehrfache Kurbel macht.

Bey sehr vielen großen Maschinen treibt die in der Welle angebrachte Kurbel ein einzelnes Werk, z. B. eine Stangenkunst oder die Säge einer Sägemühle. Man verfertigt die Kurbel mit dem Wellzapfen und der Schaufel oder dem Blatte (das in die Welle eingelassen wird) aus Einem Stücke. Alles zusammen muß nur gehörig stark seyn. In England führte man statt der Kurbeln aus Eisen gegossene Scheiben (die Kurbelscheiben) ein, welche weniger Masse besitzen, eine geringere Reibung verursachen, und doch größere Stärke und Dauer, nebst vielen andern Vorzügen in sich vereinigen. Eine genauere Beschreibung derselben und der Kurbel überhaupt findet man in Pope's Encyclopädie des gesammten Maschinenwesens. Thl. III. Leipzig 1806. S. 169.

*Kurbel, (Gorbel an der Buchdruckerpresse) ist die eiserne Stange mit der Kurbel, welche durch die Walze läuft, vermittelst deren Wendung das Laufbrett mit dem sogenannten Karren (dem tiefen viereckigen Kasten mit der fest verkleideten Form oder gesetzten Schrift) rück- oder vorwärts geschoben wird.

*Kurs, oder Wechselkurs und Kurszettel. Bekanntlich können Länder, deren Gelder verschieden sind, nur durch Wechsel einander Zahlungen machen, und zwar so, daß man den Werth des einen Geldes, das man im Wechsel erhält, in dem andern erlegt. Indessen geschehen solche Ausgleichungen selten genau nach dem Silberpari beyder Staaten, sondern größtentheils steht die eine oder die andere, durch mannigfaltige Umstände, die bey der Handlung eintreten, höher oder niedriger im Preise, so, daß für eine und dieselbe Quantität des einen Geldes, bald mehr, bald weniger, in dem andern gezahlt wird; welche Geldpreise daher Wechselpreise, gewöhnlicher Kurse oder Wechselkurse genannt werden, deren jedesmahliger Stand durch sogenannte Kurszettel angezeigt wird.

Hierbey hat jeder Wechselplatz sein festgesetztes System, nach welchen Plätzen er wechselt, und wie er die Kurse dahin angibt, welches man die Wechselarten dieses Platzes nennt, die bey Abfassung der Kurszettel als bekannt vorausgesetzt werden, und daher bey jedem Orte weiter nichts, als die Quantität, d. i., die bloße Anzahl des Preises notirt wird, ohne mindeste Erklärung, weder was für eine Münzgattung unter dieser Anzahl zu verstehen sey, noch wo, oder für was diese Anzahl zu geben oder zu empfangen wäre, weil, wie gesagt, alles dieses im Systeme ein für alle Mahl festgesetzt ist, und als bekannt vorausgesetzt wird. So notirt Wien z. B. seinen Kurs auf Hamburg mit 315 (oder einer andern Zahl, nachdem solcher steht), ohne dabey anzugeben, was unter diesen 315 zu verstehen sey, weil sein Kurssystem, das die Kursangabe auf Hamburg in mehr oder weniger Wiener Thalern für 100 Banco Thaler bestimmt, als bekannt vorausgesetzt wird; folglich kann unter der notirten Zahl 315 u. dgl. auch nichts anders, als 315 Wiener Thaler für 100 Hamburger Banco-Thaler verstanden werden. Um also die Kurszettel irgend eines Platzes zu verstehen, wird daher unumgänglich erfordert, daß man das Kurssystem wisse, d. h., die Art, wie dieselbe auf alle Plätze, mit denen er Wechsel schließt, seine Kurse angibt.

Zu diesem Ende findet sich nun hier bey den vorzüglichsten Wechselplätzen ein vollständiger Kurszettel, worin die Münzgattung, Anzahl der beständigen Valu-

ten, überhaupt alles das bekannt ist, was in dem gewöhnlichen Kurszettel verschwiegen wird, wobey immer die veränderliche Valuta mit einem Stern (*) bezeichnet ist, welcher andeutet, daß in dieser der veränderliche Preis in den Kurszetteln angesetzt wird. Diese vollständigen Kurszettel, welche das Kurssystem eines jeden Platzes ausführlich enthalten, setzen uns in den Stand, jeden vorkommenden gewöhnlichen Kurszettel zu verstehen. Z. B. man fände im Hamburger Kurszettel »Amsterdam 36«, das ist, der Kurs von Hamburg auf Amsterdam sey 36, und wüßte nicht, was diese 36 sagen wollen, so dürfte man nur den hier befindlichen Kurszettel bey Hamburg nachschlagen, um die bestehende Kursangabe daraus zu ersehen; hier findet man: Hamburg gibt mit Wechsel auf Amsterdam zwey Mark, und empfängt dafür daselbst 35⅛ Stüber, und da sich bey diesen Stübern ein * befindet, sähe man zugleich, daß in dieser Kursangabe die Stüber die veränderliche, die zwey Mark aber die beständige Valuta sind; d. i., Hamburg gibt seinen Kurs auf Amsterdam immer in mehr oder weniger Stüber, für zwey Mark an, folglich bedeuten auch die auf dem Kurszettel notirten 36, 36 Stüber für 2 Mark; und so mit allen. Uebrigens sind hier die Preise oder Kurse (deren mehr oder weniger in der Wechselart selbst nichts verändern) nach dem Silberpari angesetzt, z. B. wie viel Wiener Thaler für 100 Hamburger Banco-Thaler, oder wie viel Amsterdamer Stüber für 2 Hamburger Banco-Mark u. dgl. kämen, wenn man beyde Valuten nach ihrem Silberwerthe berechnete; woraus zugleich immer zu ersehen ist, wie viel der jedesmahlige wirkliche Kurs vom Pari abweiche, und an welchem Orte also das Steigen oder Fallen desselben zum Nutzen oder Schaden gereiche.

Hierbey ist noch zu bemerken, daß die Kursangabe zweyer Oerter gegen einander nicht immer wechselseitig gleich seyen, d. h., die Kursangabe z. B. von A auf B ist öfters anders, als die von B auf A. Z. B. Wien und Amsterdam gibt den Preis in mehr oder weniger Wiener Thalern für 100 Amsterdamer Thaler an; Amsterdam auf Wien hingegen gibt an, wie viel Stüber auf einen Wiener Thaler; im ersten Falle sind 100 Amsterdamer Thaler die auf den Kurszetteln verschwiegene beständige Valuta, im andern Falle ist solche 1 Wiener Thaler. Deßgleichen setzt Wien den Kurs auf Frankreich in mehr oder weniger Kreuzern für 1 Livre; Frankreich auf Wien hingegen berechnet solchen in mehr oder weniger Sols gegen 1 Wiener Gulden u. s. w. Wenn man also wissen will, wie Amsterdam in Wien, oder Wien in Amsterdam stehe, so ist es daher nicht einerley, ob man hierzu den Wiener oder Amsterdamer Kurszettel nachsehe, sondern die Wechselart von Wien auf Amsterdam muß auf dem Wiener, und die von Amsterdam auf Wien, auf dem Amsterdamer Kurszettel nachgesehen werden.

Wechselarten, oder Preise nach dem Silberpari.

Amsterdam wechselt auf

Antwerpen, Brüssel und Gent à Vista, und gibt 100 Liv. vls. oder fl. Holl. Bco. für *103⅜ Liv. vls. oder fl. Wechselgeld.

Breslau à 6 Wochen nach Dato *45½ Stüv. Holl. Bco. für 1 Liv. Preuß. Bco.

Frankreich, als: Bourdeaux und Paris, à 2 Uso und à Vista, auch 2 und 1 Monath *54⅛ Pf. vls. Holl. Bco. für 3 Franks.

Genf à Uso von 2 Monathen *90¼ Pfn. vls. Holl. Bco. für 1 Ecü Genfer cour.

Genua à Uso von 2 Monathen *89 1/12 Pf. vls. Holl. Bco. für 5¾ Lire fuori Bco.

Hamburg à Uso und à Vista *35½ Stüv. Holl. Bco. für 2 Mark Hamburger Bco.

Leipziger Messen 36⁹⁄₁₆ Stüv. Holl. cour. für 1 Rthlr. Conventions-cour.

Livorno à Uso von 2 Monathen nach Dato *90 Pf. vls. Holl. Bco. für 1 Pezze von 6 Lire.

Lissabon à Uso von 2 Monathen nach Dato 44²³⁄₂₄ Pf. vls. Holl. Bco. für 400 Rees.

London à Uso und à Vista 38 Schill. vls. Holl. Bco. für 1 Liv. Sterl.

Rotterdam und Zeeland *100 Liv. vls. oder fl. cour. für 100 Liv. vls. oder fl. cour.

Spanien, nähmlich Bilbao, Cadiz, Madrid, Sevilla à Uso von 2 Monathen nach Dato *104 1 Pf. vls. Holl. Bco. für 1 Wechsel-Ducaten von 375 Maravedis.

Venedig à Uso von 2 Monathen nach Dato *93⅝ Pf. vls. Holl. Bco. für 1 Ducaten Venediger Bco.

Wien 6 Wochen nach Dato *36⅜ Stüv. Holl. Bco. für 1 Rthlr. Conventions-Cour.

Der Uso ist in Amsterdam bey Wechselbriefen aus ganz Deutschland und der Schweiz, außer Genf, 14 Tage nach Sicht. Danzig, Königsberg und Riga, 1 Monath nach Sicht, Antwerpen, Genf, London und ganz Frankreich 1 Monath nach Dato des Briefes. Ganz Italien, Spanien, Portugal 2 Monathe nach Dato des Briefes.

6 Respecttage hat man hier nach dem Verfallstage, worunter Sonn- und Feyertage mit eingeschlossen sind; fällt also der letzte Respecttag auf einen solchen Feyertag, so muß den Tag vorher protestirt werden.

Wenn ein in Banco zahlbar gestellter Wechsel zwar vor dem Schluß der Bank verfallen ist, die 6 Respecttage aber sich erst während der Banksperrung endigen, so kann der Inhaber mit dem Protest noch bis auf den dritten Tag nach Wiedereröffnung der Bank warten.

Ancona wechselt auf folgende Orte, und gibt nach dem Silber-Pari auf

Amsterdam *39 Bajocchi für 1 fl. Holl. Bco.

Bologna *100 Scudi für 100 Scudi.

Bergamo 1 Scudo für *208½ Soldi.

Florenz *115⅕ Scudi für 100 Scudi d'oro à 7½ Lire.

Neapel 100 Scudi für 129½ Ducato Regio.

Rom *100 Scudi für 100 Scudi.

Venedig *92⅛ Scudi für 100 Ducato Banco.

Note. Dermahlen, wo die Bank in Venedig aufgehört hat, werden alle Kurse von und auf Venedig in Soldi oder in Centimen (100 pr. Lire) gesetzt; also mit Ancona, *211 m. v. w. Soldi pr. 1 Scudo.

Der Uso ist bey Wechseln aus Italien 15, aus Frankreich 40 Tage nach Dato. Bey andern ausländischen Briefen richtet man sich nach dem Uso der Orte, woher sie gezogen sind. Respecttage gibt es hier nicht.

Antwerpen, Brüssel, Gent gibt in Wechselgeld auf

Amsterdam à Vista 100¼ Liv. vls. oder fl. für 100 Liv. vls. oder fl. Holl. Bco.

Sonst wechselte man nach dem Silber-Pari auf

Frankfurt a. M. Messen *37⁵⁄₁₂ Stv. für 1 Rthlr. Conv.-Cour.

Frankreich, Lyon und Paris à Vista *55¾ Pf. vls. für 3 Franks.

Hamburg à Vista *35⅝ Stv. für 2 Mark Hamb. Bco.

Lissabon à Uso *37 ßl. 7 Pf. vls. für 1 Liv. Sterl.

Mayland à Uso 1 fl. für *54, 12 Mayl. Cour. Soldi.

Rotterdam und Middelburg à Vista 100 fl. für 97, 71 fl. Holl. Cour.

Spanien, Cadiz, Madrid à Uso 107 1/10 Pf. vls. für 1 Duc. Cambio.

Venedig à Uso 96, 12 Pf. vls. für 1 Duc. Vened. Bco.

Nota. Derzeit, da keine Bank mehr in Venedig ist, sind alle Wechselarten von und nach diesem Platze in Soldi, à 12 Dinari, oder à 5 Centimen.

Wechsel-Uso und Respecttage sind wie in Amsterdam.

Augsburg wechselt auf

Amsterdam à Uso *108 1/4 Rthlr. Giro für 100 Rthlr. Holl. Bco.

Deutschland, als: Botzen, Frankfurt a. M., Nürnberg und Wien à Uso und 14 Tage nach Sicht *100 Rthlr. oder fl. für 100 Rthlr. oder fl. Convent.-Courant.

Frankreich, als: Lyoner Messen und Paris à Uso oder 1 Monath nach Dato *112 5/8 Rfl. Cour. für 300 Franks.

Hamburg à Uso und 14 Tage nach Sicht *114,013 Rthlr. Giro, für 100 Rthlr. Hamb. Bco.

London à Uso und 1 Monath nach Dato *9,402 Rfl. Cour. für 1 Liv. Sterl.

Venedig à Uso und 14 Tage nach Sicht *101 11/20 Rthlr. Giro, für 100 Ducaten Vened. Bco.

Der Uso ist hier 15, 2 Uso 30, 1 1/2 Uso 23, und 1/2 Uso 8 Tage nach der Acceptation. Die Zahlung der Wechsel geschieht aber gewöhnlich durch den Scontro, Dinstags in jeder Woche, und was da nicht abgemacht wird, bezahlt man den Mittwoch baar oder durch Anweisung.

Da hier jeden Mittwoch Zahltag ist, so haben die am Dinstag verfallenen Wechsel nur Einen, und die an einem Mittwoch verfallenen acht Respecttage, weil sie erst künftigen Mittwoch bezahlt werden.

Wechsel, die à Vista, oder auf einen gewissen Tag gestellt sind, müssen, falls sie ankommen, wenn der Mittwochszahltag vorbey ist, innerhalb 24 Stunden bezahlt, oder protestirt werden.

Acceptationen geschehen hier nicht eher, als 14 Tage vor der Verfallszeit.

Basel gibt gegenwärtig in Wechselgeld oder Laubthalern à 2 3/5 fl. auf

Amsterdam auf kurze Sicht und 2 Monath *52 à 20 kr. für 1 fl. Holl. Cour.

Augsburg à Uso von 14 nach Sicht *106 11/20 für 100 fl. Conventions Courant.

Frankfurt a. M. Messen *100 Französ. Schildlouisd'r für 100 Franz. Schildlouisd'or.

Hamburg à 4 und 2 Uso, oder 30 und 60 Tage, auch kurze Sicht, 100 Rthlr für *86, 42 Rthlr. Hamb. Bco.

Leipziger Messen *8 1/4 fl. für 1 wichtige Pistole à 5 Rthlr.

London auf kurze Sicht und 2 Monath 1 Rthlr. für 47 11/12 Penc. Sterl.

Lyon auf die Messen, Paris à 1 und 2 Uso und kurze Sicht *100 Franz. Liv. oder 40 fl. für 100 Liv. in Frankreich.

Mayland à 1 und 2 Monath dato, auch Sicht, 1 wichtige Pistole von 7 12/30 Lire corr.

Wien à 2 Monat und kurze Sicht wie Augsburg.

Anmerk. Dermahlen ist die Basler Wechselart ganz anders; und nach keinem Platze in Gulden oder kr., sondern meistens in Schweizer-Livres, die Ld'or zu 16 Liv. wornach 2 Schweizer Liv. = 3 Französische Livres.

Berlin gibt gegenwärtig in Preuß. Cour. auf

Amsterdam à Vista und 4 à 5 Wochen *144⅓ Rthlr. für 100 Thlr. Holl. Bco., oder 143, 6 Rthlr. für 100 Thlr. Holl. Cour.

Breslau und Preußisch Schlesien, Wesel und Preußisch Westphalen, Königsberg und Preußen, Magdeburg und Halberstadt, Stettin und Pommern *100 Rthlr. für 209 Rthlr. Preuß. Cour.

Hamburg à Vista *105 Rthlr für 100 Rthlr. Conventions-Courant.

London 2 Monath dato *6. 58 Rthlr. für 1 Liv. Sterl.

Paris 2 Monath dato *78⅝ Rthlr für 300 Franks.

In Golde ist der Pari auf London 6,442 Rthlr. circa.

Der Wechsel-Uso ist 14 Tage nach der Acceptation. Respecttage sind 3, wenn sie nicht etwa auf Feyertage fallen, in welchem Falle den Tag vor dem Feyertage bezahlt und protestirt werden muß.

Constantinopel gibt		empfängt	zu, oder in
* 43	Para	1 fl. Holl. Cour.	Amsterdam.
* 97¼	Para	1 Pezza da otto	Livorno.
* 12⅓	Piaster	1 Liv. Sterl.	London.
* 147⅔	Piaster	100 Ecûs à 3 Liv.	Marseille.
* 232½	Para	1 Zechin	Venedig.
* 52	Para	1 Rfl. Conv. Cour.	Wien.

Frankfurt a. M. wechselt und gibt nach dem Silber-Pari auf

Amsterdam auf kurze Sicht, 2 und 3 Monath dato und à Uso von 14 Tagen Sicht *237⁷⁄₁₆ Rthlr. Cour. für 100 Thlr. Holl. Bco., und 136¼ Rthlr. Holl. Cour.

Augsburg auf kurze Sicht und 2 Monath dato, Bremen, Leipzig à Vista und à Uso von 14 Tagen nach Sicht und 2 Mon. *100 Rthlr. Cour. für 100 Rthlr. Cour.

Bordeaux à 1 Monath, Lyon auf die Messen, Paris auf kurze Sicht à 2 und 3 Monath dato *75¹⁄₁₂ Rthlr. Cour. für 300 Franks.

Hamburg à kurze Sicht und 2 Monath und à Uso von 14 Tagen nach Sicht *144⅘ Rthlr. Cour. für 100 Rthlr. Hamb. Bco.

London auf kurze Sicht und à 2 Monath *141¹⁄₄₆ Conv. Batzen für 1 Liv. Sterl. oder *141¹⁄₄₉ Rthlr Cour. für 22½ Liv. Sterl.

Die Wechselpreise werden hier zwar in Convent. Thalern zu 2 fl. (dermahlen durchgehends in Wechselz. außer mit Basel, Bremen und Cölln in Neue Thaler) geschlossen; man bezahlt aber gewöhnlich in Franz. Laubthalern zu 2¼ Rfl. oder in Carolinen zu 9⅕ Rfl. (Wechselzahlungs-Valuta); auch wohl in Franz. neuen Louisd'or mit Agio gegen Convent. Thaler.

Der Uso ist 14 Tage nach der Acceptation incl. der Sonn- und Festtage. Außerdem haben trassirte Wechsel, die nicht à Vista oder auf einige Tage Sicht gezogen worden sind, 4 Respecttage, mit Ausschluß der Sonn- und Festtage.

Genua gibt und wechselt nach dem Silber-Pari in fuori Bco. Mon. buona auf

Amsterdam à 60 Tage nach dato 1 Pezza von 5¼ Lire für *89, 53 Pf. vls. Holl. Banco.

Augsburg und Wien à 14 Tage nach Sicht 62⅝ Soldi für 1 Rfl. Conv.-Cour.

Cadiz und Madrid à 90 Tage nach dato, Scudo d'oro marca für *649¼ Maraved. de plata.

Lissabon à 3 Monath 1 Pezza für *792½ Rees.

Livorno à 8 Tage nach Sicht *116⅙ Soldi für 1 Pezza da otto reali.

London à 3 Monath 1 Pezza für 46⅞ Penc. Sterl.

Lyon auf die Payements, Marseille à 30 Tage nach dato. Paris a 30 Tage und à 2, 3 Monath 1 Pezza von 5¾ Lire für *4⅞ Franks.

Mayland 1 Scudo di cambio v. 4⅗ Lire für *99⅙ Soldi corr.

Messina und Palermo à 2 Monath 1 Scudo di marca für *42⅛ Carlini.

Neapel à 22 Tage nach Sicht *131½ Soldi für 1 Ducato Regno.

Rom à 15 Tage nach Sicht *131½ Soldi für 1 Scudo Romano.

Venedig à 15 Tage nach Sicht 1 Scudo di camb. für *94⅙ Soldi Bco.

Nota. Bey dem Verkauf der Sicilianischen Briefe werden hier gewöhnlich für 6, Carlini Sicilianisch, 60 Carlini moneta buona berechnet.

Hamburg wechselt und gibt nach dem Silber-Pari auf

Amsterdam kurze Sicht 8 oder 14 Tage, deßgleichen 1, 2, 3 Monathe nach dato, 2 Mark Bco. für *35⅓ Stüv. Holl. Bco. oder 100 Thlr. Bco. für *106¾ Thlr. Holl. Cour.

Breslau 6 Wochen dato *41⅞ ßl. Lübisch Bco. für 1 Liv. Preuß. Bco.

Deutschland, als Augsburg und Nürnberg, 33 Tage dato; Frankfurt a. M. und Naumburger Messen, Leipzig kurze Sicht à Uso und Messen, Prag und Wien à 6 Wochen dato 100 Rthlr. Hamb. Bco. für *144, 8 Rthlr. Conv.-Cour.

Frankreich, als Bordeaux und Paris 1 und 2 Uso von 1 und 2 Monath dato *24,89 ßl. Lüb. Bco für 1 Ecù von 3 Liv. tourn. (dermahlen 3 Franks).

Kopenhagen, kurze Sicht und 2 Monath dato 100 Rthlr. Bco für *123⅛ Rthlr. Dän. Cour.

Lissabon à 1, 1½ Uso oder 2, 3 Monath dato 40,96 Pfd. vls. Bco. für 409 Rees.

London a 1, 1½, 2, 2½ Uso *34⅝ ßl. vls. Bco. für 1 Liv. Sterl.

Spanien, als Bilbao, Cadiz, Madrid, S. Sebastian, 1, 1½ Uso von 2,3 Monath dato *94,85 Pf. vls. Bco. für 1 Duc.

Venedig 1, 1⅓ Uso von 2,3 Monath dato *85½ Pf. vls. Bco. für 1 Duc. Bco.

Der Uso der Briefe aus Deutschland ist 14 Tage nach Sicht, aus England, Frankreich, Holland 1 Monath nach dato des Briefes, aus Italien und Portugal 2 Monath nach dato des Briefes.

Kopenhagen wechselt u. gibt in Dänischem Courant nach Silber-Pari auf

Altona *122¹¹⁄₁₂ Rthlr. für 100 Schlesw. Holst. Bco. Spec.

Amsterdam *116⅝ Rthlr. für 100 Thlr. Holl. Cour.

Hamburg *123,47 Rthlr. für 100 Rthlr. Hamb. Bco.

London *5, 345 Rthlr. für 1 Liv. Sterl.

Lübeck *100¹³⁄₄₀ Rthlr. für 100 Rthlr. Lüb. Cour.

Paris *20½ ßl. Dän. Rthlr für 1 Liv. tourn. (dermahlen pr. Franks).

Note. Auf Altona, Amsterdam und Hamburg wird à 14 Tage nach Sicht und 2 Monath nach dato, auf London und Paris à 2 Monath Sicht und nach dato gewechselt.

Da hier kein Uso bestimmt ist, so wird die Zahlzeit der Wechselbriefe auf einen gewissen Tag angedeutet. Respecttage sind hier 8, auch 10.

Leipzig wechselt und gibt nach dem Silber-Pari auf

Amsterdam à Uso 14 Tage nach Sicht, 6 Wochen und 2 Monath *137½ Thlr für 100 Thler. Holl. Cour.

Augsburg a Uso von 15 Tagen der Acceptation und 1 Monath *100 Thlr für 100 Thlr. Conv.

Frankfurt a. M. à Uso und auf die Messen, *6⅓ Thler. für 1 Carolin à 11 fl. im 24 fl. Fuß mit einigen Procent Verlust (Damno); welches Procent eigentlich der Kurs ist, der auf dem Kurszettel angesetzt wird.

Frankreich, Lyon, Paris u. s. f. à Uso von 2 Monath *77 Thlr. für 300 Franks.

Hamburg, *144¾ Thlr. für 100 Thlr. Hamb. Bco.

London à 2 Uso von 2 Monath dato *6¼ Thlr für 1 Liv. Sterl.

Bremen, kurze Sicht, *108 Thlr. für 100 Thlr. in Louisdo'r à 5 Thlr.

Wien, in so und so viel Leipz. Thlrn. für 100 Thlr. in Einlösungsscheinen o. C. M.

Der Uso bedeutet 14 Tage nach der Acceptation. Respecttage sind nicht zugelassen, und auf Sicht gestellte Briefe müssen binnen 24 Stunden bezahlt werden.

Lissabon wechselt und gibt nach dem Gold- und Silber-Pari auf

Amsterdam à 1 und ½ Uso, 400 Rees für *Pf. als Holl. Bco. in Gold 50,47, in Silber 45,18.

Genua à Uso *719 ½ Gold-, 792⅝ Silber-Rees für 5¾ Lire fuori Bco.

Hamburg à 1 und 1½ Uso, 400 Rees für *Pfen. vls. Bco. 46⅜₁₆ Gold 40,96 Silber.

Livorno *728 Gold- 800½ Silber Rees, für 1 Pezza da otto.

London 30 Tage Sicht 1000 Rees für *Pfen. Sterl. 68⅞ Gold, 59⅛ Silber.

Paris à 60 Tage dato *418⅔ Gold-, 486 Silber Rees für 3 Liv. tournois, (jetzt gegen 3 Franks.)

Spanien *2242 Gold-, 2687 Silber Rees für 1 alte Wechsel-Pistole.

Der Uso der Briefe, welche von anderen Orten auf Lissabon gezogen werden, ist aus Spanien 15, aus London 30 Tage nach Sicht; aus Holland und Deutschland 2, Italien und Irland seit dem J. 1749, 3 Monath nach dato; aus Frankreich 60 Tage nach dato.

Respecttage sind 1) für Wechselbriefe, die aus den Provinzen des Reichs oder aus den außerhalb Europa gelegenen Besitzungen desselben gezogen werden, 15 bestimmt, an deren letztem die Zahlung geschehen muß.

2) Die aus andern Ländern gezogenen Briefe genießen, wenn sie acceptirt worden sind, nur 6 Respecttage. Hat man sie aber nicht acceptirt, so genießen sie gar keine, sondern müssen am Verfalltagen protestirt werden.

Livorno wechselt und gibt nach dem Silber-Pari auf

Amsterdam à 2 Monathe nach dato 1 Pezza für 90,92 pf. vls. Holl. Bco.

Ancona 22 Tage nach Sicht, 1 dergl. für *8832 Bajocchi.

Augsburg à 15 Tage nach Sicht 100 dergl. für *185 Rfl. Conv.- Cour.

Bologna 3 Tage nach Sicht, 1 dergl. für *86,17 Soldi Wechselgeld.

Cadiz und Madrid à 2 Monath nach dato 100 dergl. für *119 ⅙ alte Wechselpiaster.

Florenz 3 Tage nach Sicht, 1 Pezza für *115 Soldi Mon. buona.

Frankreich: als Paris, Marseille, à 1 Monath nach dato.

Lyoner payements und auf gewiſſe Tage nach dato 1 Pezza für *98,82 Sols tourn. oder *481 Franks.

Genf 1 Monath nach dato 100 Pezze für *99 2/3 Ecüs à 3 Liv. corr.

Genua 8 Tage nach Sicht 1 dergl. für *116 1/6 Soldi fuori Bco.

Hamburg 2 Mon. nach dato 1 dgl. für *81,98 Pf. vls. Bco.

Liſſabon 3 Mon. nach dato 1 dergl. für *800 1/2 Rees.

London 3 Mon. nach dato 1 dergl. für *47,35 pences Sterling.

Mayland 15 Tage nach der Acceptation 1 dergl. für *125 2/3 Soldi corr.

Meſſina und Palermo 45 Tage nach dato 1 Pezza für 11,434 Tari.

Neapel 34 Tage nach dato 100 Pezze für *114,34 Duc. Regno.

Novi *200 1/3 Pezze für 100 Scudi di Marca.

Rom 21 Tage nach Sicht *130 1/6 Soldi Moneta buona für 1 Scudo Moneta.

St. Petersburg 100 Pezze für 130 9/16 Rubel.

Turin 15 Tage nach Sicht 1 Pezza für *81,61 Soldi Piemont.

Venedig 5 Tage nach Sicht und 6 Reſpecttage 100 Pezze für 95 7/8 Duc. Bco.

Wien 15 Tage nach Sicht *62 Soldi Mon. buona für 1 Rfl. Conv. Cour.

Der Uso der von andern Orten auf Livorno gezogenen Wechſelbriefe iſt:

Aus Amſterdam, Antwerpen, Cadiz, Hamburg und Madrid, 2 Monath nach dato; aus Bergamo, Breſcia, Cremona, Mantua, Neapel, Piacenza, Reggio, Modena und Venedig, 20 Tage nach dato; aus Bari, Lecce, Tarento, 27 Tage nach Sicht; aus Bologna, Ferrara, Florenz, Lucca, Piſa, Piſtoja, Siena, 3 Tage nach Sicht; aus Genua, Mayland, Maſſa und Turin, 8 Tage nach Sicht; aus Peſaro und Rimini 10 Tage nach Sicht; aus Augsburg und Wien, 22 Tage nach dato; aus Ancona, 10 Tage nach Sicht; aus Avignon, 45 Tage nach dato; aus Lyon, 3 Tage nach der Acceptation; aus Liſſabon und London, 3 Monath nach dato; Paris à Uso von 1 Monath nach dato; Perugia, 5 Tage nach Sicht; Rom, 10 Tage nach Sicht oder 15 Tage nach dato; Sardinien, 1 Monath nach Sicht; Schweizer-Cantons, 8 Tage nach Sicht; Sicilien, 1 Monath nach Sicht oder 2 Monath nach dato.

Reſpecttage ſind nach den Verfalltagen nicht gewöhnlich.

London wechſelt und gibt nach dem Gold- und Silber-Pari auf

Altona à 1, 1 1/2, 2, 2 1/2 Uso von 1 Monath 1 Liv. Sterl. für *34,18 Gold, 34,79 Silb. ßl. vls. Schlesw. Holſt. Bco.

Amſterdam und Rotterdam à 2 und 2 1/2 von 1 Mon. nach dato und auf Sicht 1 Liv. Sterl. für *36,65 Gold, 38,19 Silb. ßl. vls. Holl. Bco.

Dublin à 21 Tage nach Sicht 100 Liv. Sterl für *108 1/3 Liv. Sterl. Gold und Silber.

Frankreich, Bordeaux, Paris à 1/2 von 1 Mon. nach dato und auf Sicht *28 5/6 Gold, 28 3/4 Silber penc. Sterl. für 3 Franks; auch 1 Liv. Sterl. für *24,439 Franks.

Genua à Uso von 3 Monath *49,55 Gold, 46,88 Silber penc. Sterling für 1 Pezza von 115 Soldi fuori Bco.

Hamburg à 1, 1 1/2, 2 und 2 1/2 Uso von 1 Mon. 1 Liv. Sterl. für *33,54 Gold, und 34,63 Silber ßl. vls. Hamb. Bco.

Liſſabon und Porto à 30 Tage nach Sicht *5,739 Gold, 4,929 Silb. ßl. Sterl. für 1000 Rees.

Livorno à Uso von 3 Mon. *50 1/3 Gold, 47,35 Penc. Sterl. für 1 Pezza da otto.

Spanien, Bilbao, Cadiz, Madrid à 1½ Uso oder 90 Tage nach dato *38,59 Gold, 39,74 Silber Penc. Sterl. für 1 alte Wechſelplaſter.

Venedig à Uso von 3 Mon. 50,76 Gold, 49,39 Silber Penc. Sterling für 1 Duc. Bco.

Der Uso iſt bey den Wechſelbriefen aus Deutſchland, Holland, Brabant 1 Monath, aus Spanien und Portugal 2 Monath, aus Italien 3 Monath nach dato des Briefes.

Briefe, die auf einige Tage Sicht, auf einen gewiſſen Tag, und auf 1 und mehrere Uso geſtellt ſind, haben 3 Reſpecttage, an deren letztem bezahlt und proteſtirt werden muß. Fällt der dritte Reſpecttag auf einen Feyertag, ſo muß man den Tag vorher proteſtiren. A Vista-geſtellte Briefe muß man bey der Präſentation bezahlen und proteſtiren laſſen.

Mayland wechſelt und gibt nach dem Silber-Pari auf

Amſterdam *55⅜ Soldi corr. für 1 fl. Holl. Bco.

Augsburg und Wien *67½ dergleichen für 1 Rfl. Cour.

Genua *86¼ dergleichen für 4 Lir. fuori Bco.

Livorno *125⅕ dergl. für 1 Pezza da otto.

London *31⅘ Lire corr. für 1 Liv. Sterling.

Lyon, Payem. und Paris *53¾ Soldi imp. für 3 Franks.

Rom *141¾ Soldi corr. für 1 Scudo Rom.

Venedig *84⅓ dergleichen für 1 Duc. corr.

Anmerkung. Zur Zeit der Einführung der neuen oder Italieniſchen Lire, wurden die hierortigen Kurſe größtentheils doppelt, nach alter und neuer Münze notirt; und z. B. Kurs auf Wien 67½ Soldi corr., oder (nach dem feſtgeſetzten Verhältniſſe 27 Mayländ. Lire = 20,723 neuer Lire) 259 Centeſimi neuer Münze, und ſo bey den übrigen Kurſen.

Die Reduction der alten Kursangabe geſchieht übrigens ſehr leicht nach folgender Regel: Sind Mayländer Soldi zu reduciren, ſo multiplicirt man dieſelben mit 20,723; dividirt dann mit 6; das Kommende mit 9; und ſchneidet dann vom letzten Quotienten 2 Ziffer rechter Hand ab, wenn man Centeſimi; 4 Ziffer aber, wenn man Lire (neue) herausbringen will. Hätte man Mayländer Lire in neuer Münze zu reduciren, ſo multiplizirt man wie vorhin; dividirt aber mit 3, und dann mit 9; und ſchneidet ſofort 1 Ziffer rechter Hand ab, wenn man das Facit in Centeſimi; 3 Ziffer aber, wenn man ſolches in Lire (neue) haben will. Wobey übrigens nach Beſchaffenheit der Zahlen, die man zu reduciren hätte, mannigfaltige, anderweitig bekannte Rechenvortheile anzubringen ſind.

Neapel wechſelt und gibt nach dem Silber-Pari auf

Amſterdam *50,58 Grani für 1 fl. Holl. Bco.

Bari und Lecce *100 Duc. Reg. für 100 Duc. Reg.

Cadiz und Madrid *93,95 Grani für 1 Peso ant. de pl.

Genua 1 Duc. Reg. für *101 7/12 Soldi fuor. Bco.

Hamburg *44⅝ Grani für Mark Lübiſch Bco.

Liſſabon 1 Duc. Reg. für *700 Rees.

Livorno *114⅓ Duc. Reg. für 100 Pezze da otto.

London 1 Duc. Reg. für *41,41 Penc. Sterl.

Lyon, Marſeille, Paris, *71,311 Grani für 3 Franks.

Meſſina und Palermo *120 Grani für 12 Tari.

Rom *129½ Duc. Reg. für 100 Scudi Rom.

Venedig *119¼ Duc. Reg. für 100 Duc. Bco.

Wien *61,64 Grani für 1 Rfl. Conventions-Cour.

Im July 1808 stand der Kurs von Wien auf Neapel 25½.

Nürnberg wechselt und gibt nach dem Silber-Pari auf

Amsterdam à Uso von 14 Tagen nach Sicht *137 7/16 Rthlr. Cour. für 100 Rthlr. Holl. Bco und *136 ¾ Rthl. Cour. für 100 Rthl. Holl. Cour.

Augsburg à Uso von 25 Tagen nach der Acceptation deßgl.

Frankfurt a. M. wie Amsterdam und auf die Messen deßgl.

Leipziger Messen, Prag und Wien *100 Rthlr Cour. für 100 Rthlr Cour.

Hamburg wie Amsterdam *144 4/5 Rthlr. Cour. für 100 Rthl. Hamb. Bco.

Lyon auf die Payements, und Paris à Uso von 30 Tagen nach dato *75 1/12 Rthl. Cour. für 300 Franks.

Gewöhnlicher ist die hierortige Kursangabe auf Frankreich entweder wie in Augsburg, nähmlich 100 und so viel fl. Conv. für 300 Franks, oder, und zwar meistens, 11 fl. im 24 fl. Fuß für 24 Liv. mit einigen pCt. Agio, welches steigt und fällt, ist eigentlich der Kurs der immer angesetzt wird. Wenn sich also auf dem Nürnberger Kurszettel z. B. findet: Paris 102, oder 102 ½ u. dgl. so will dieses sagen, daß 24 Liv. zu 11 fl. Münz, nebst 2 oder 2½ u. s. f. pCt. Agio berechnet werden.

Paris und ganz Frankreich wechselt nach dem Siber-Pari auf

Amsterdam 1 Ecû von 3 Liv. für *54,9 Pf. vls. Holl. Bco.

Augsburg und Wien *53,27 Sols für 1 Rfl. Conv. Cour.

Cadiz und Madrid *82,93 Sols für 1 alten Wechsel-Piaster. *16,585 Liv. für 1 alte Wechsel-Pistole.

Genua *97 5/6 Sols für 5¾ Lire fuor Bco.

Hamburg 1 Ecû von 3 Liv. *24,89 ßl. Lüb. Hamb. Bco. *192 17/20 Liv. für 100 Mark Hamb Bco.

Livorno *18;82 Sols für 1 Pezza da otto.

London 1 Ecû von 3 Liv. für *28¾ Penc. Sterl.

Neapel *86,43 Sols für 1 Duc. Regio.

Paris, Marseille, Lyon, Bordeaux und andere Französ. Städte wechseln unter und auf einander mit ½ bis 1 prCt. Gewinn od. Verlust.

Hiervon haben sich einige Wechselarten und Kurse geändert, als auf

Amsterdam 54½ Pf. vls. Bco. und 56¾ Pf. vls. Cour. für 3 Franks.

Basel 1¼ pCt. in Laubthalern.

Cadiz und Madrid 14 bis 15¼ Frank für 1 alte Wechsel-Pistole.

Genua 5¾ Lir. fuor. Bco. für 468 bis etlich 70 Cent. auf Hamburg 189 à 190 Franken, pr. 100 Mark Bco.

London 25 Franks und etliche Centimen m. o. w. für 1. Liv. Sterl.

Mayland 7 Lire 19 Soldi m. o. w. für 6 Franken.

Pohlens Wechselzahlung sollten eigentlich Holländ. Rand-Ducaten seyn, und man wechselte und gab in Warschau auf

Amsterdam 1 Duc. für *105 Stüv. Holl. Cour. à 71 Tage dato.

Hamburg 1 Ducaten für 6 Mark Bco. mit *1 pCt. Gew., gleiche Zeit.

London *39¼ fl. für 1 Liv. Sterl.

Paris 1 Ducaten für *230 Sols tourn. à 3 Monath dato.

Wien 1 dergleichen für 4½ Rfl. Cour. à 2 Monath dato.

Reval wechselt und gibt nach dem Silber-Pari auf

Amsterdam *133⅓ Kopeken für 1 Thlr. Holl. Cour.

Hamburg *141,17 Kopeken für 1 Rthlr. Hamb. Bco.

London *6,111 Rubel f. 1 Liv. Sterl.
Lübeck *114⅔ Kopeken für 1 Rthlr. Lüb. Cour.

Rom wechselt und gibt nach Silber-Pari auf
Amsterdam *39 Bajocchi für 1 fl. Holl. Bco.
Ancona *100 Scudi Romani für 100 Scudi Romani.
Bologna *102½ dergleichen für 100 Scudi Wechselgeld.
Florenz *75,64 Scudi d'oro stamp. für 100 Scudi d'oro a 7½ Lire.
Genua 1 Scudo Romano für 131½ Soldi fuori Bco.
Livorno *88,32 Bajocchi für 1 Pezza da otto reali.
Mayland *76,69 Scudi d'oro stampa für 100 Scudi imp.
Neapel 100 Scudi Romani für 129½ Duc. di Regno.
Paris, Marseille 1 Scudo Romano für *5,453 Franks.
Venedig *60,48 Scudi d'oro stampa für 100 Duc. Bco.

Rußland wechselt und gibt nach dem Silber-Pari auf
Amsterdam à 65 Tage nach dato 1 Silber-Rubel für *87½ Stüver Holl. Cour.
Hamburg 1 Silber-Rubel für *34 Shill. Lübisch. Bco.
London 1 Gold-Rubel für 39,27 Penc. Sterl.
Paris 1 Silber-Rubel für *322½ Centimes.

Schweden und zwar Stockholm und Gothenburg wechseln und geben nach dem Silber-Pari, auf
Amsterdam à 35, 40, 65, 70 Tage nach Dato *40ßl. Spec. für 1 Thlr. Holl. Bco. u. 44¾ ßl. Spec. für 1 Thlr. Holl. Cour.
Cadiz und Spanien *46,83 ßl. Spec. für 1 Duc. cambio.
Frankreich *25¼ ßl. Spec. für 31 Franken.
Hamburg à 37,65 Tage, oder 1,2 Monath nach dato *47⅜ ßl. Spec. für 1 Rthl. Hamb. Bco.
Kopenhagen 190 Thlr. Species für 125 1/24 Thlr. Dän. Cour.
Lissabon *20,22 ßl. Spec. für 1 Crusada von 400 Rees.
Livorno 40,48 ßl. Spec. für 1 Pezza da otto.
London à 45 u. 70 Tage nach dato *4,275 Rthlr. Spec. für 1 Liv. St rl.
Stralsund 100 Rthlr. Spec. für *136½ Rthl. Pomm. Cour.

Triest wechselt und gibt nach dem Silber-Pari auf
Venedig *193¾ Rfl. Wiener Cour. für 100 Duc. Bco. à 9⅗ Lire.
Wien à 1 und 2 Uso und 2 Monath *100 Rfl. Wien. Cour. für 100 Rfl. Cour.

Note. Eigentlich ist hier beym Wechsel auf Wien der Ducaten à 4 fl. 15 kr. die beständige Valuta, die variirende aber, worin der Kurs notirt wird, die kr. über 4. fl. So heißt hier z. B. Kurs auf Wien à Vista 17½; 2 Monath, 20 u. dgl. welches sagen will 4 fl. 17½ kr., 4 fl. 20 kr. u. s. f. für 4 fl. 15 kr.

Venedig wechselt und gibt der Zeit nach dem Silber-Pari auf
Amsterdam, à Uso von 2 Mon. nach dato 81 5/12 Soldi piccola für 1 fl. Holl. Cour.
Augsburg, à 14 Tage nach Sicht. *99⅓ Soldi picc. für 1 fl. Augsb. Cour.
Genua, à 15 Tage nach Sicht *31⅖ Soldi picc. für 1 Lire fuori Bco.
Hamburg, à Uso von 2 Monath nach dato *71¾ Soldi picc. für 1 Mark Bco.
Livorno, 15 Tage nach Sicht *184 Soldi picc. für 1 Pezza da otto.
London, à Uso von 3 Monath nach dato *46 13/20 Lire picc. für 1 Liv. Sterl.

Lyon, auf die Payements und Paris à Uso 38 1/6 Soldi picc. für 1 Frank.

Mayland, à 20 Tage nach dato *29 1/3 Soldi picc. für 1 Lire correnti.

Neapel, à 15 Tage nach Sicht, 160 11/12 Soldi picc. für 1 Duc. di Regno.

Rom, à Uso von 10 Tagen nach Sicht *208 1/4 Soldi picc. für 1 Scudo Romano.

Wien, à 14 Tage nach Sicht *99 1/3 Soldi picc. für 1 fl. in Conv. (in W. W. nach Verhältniß des Kurses von W. W. gegen Conv.)

Konstantinopel, *57 2/3 Soldi picc. für 1 Piaster.

Wien wechselt und gibt nach dem Silber-Pari auf

Amsterdam á 6 Wochen und 2 Monath nach dato *137 7/16 Rthlr. Cour. für 100 Thlr. Holl. Bco.

Augsburg à 4 Wochen 100 Rfl. für 100 Rfl. Cour.

Brüssel *80 7/40 Rfl. für Rfl. Wechselgeld.

Konstantinopel à 31 Tage Sicht *76,27 Rfl. für 100 Piaster.

Genua à 4 Wochen 1 Rfl. für 62,62 Soldi corr.

Hamburg wie Amsterdam *144 4/5 Rthlr. Cour. für 100 Rthlr. Bco.

Livorno à 4 Wochen 1 Rfl. für *62 Soldi moneta buon.

London à 6 Wochen *9,412 für 1 Liv. Sterl.

Mayland à 4 Wochen 1 Rfl. für 67 1/2 Soldi correnti.

Paris à 6, 7, 8 Wochen 22,52 kr. Cour. für 1 Liv. tourn.

Nota. Viele Banquiers geben jederzeit den Kurs auf Paris wie Augsburg, und so viel und so viel fl. Conv. gegen 300 Frank an.

Prag à Uso 100 Rfl. für 100 Rfl. Cour

Venedig à 4 Wochen *128,97 Rthlr. Cour. für 100 Duc. Bco.

In dem K. K. Münzamte: die feine Mark Gold 359 fl. 30 kr.; die feine Mark in- und ausländisches Bruch- und Pagament- auch Stangensilber von jedem Gehalt, 23 fl. 36 kr.

Zürich wechselt und gibt nach dem Silber-Pari auf

Amsterdam à 2 Uso *54 11/12 kr. für 1 fl. Bco. oder *54 5/8 kr. für 1 fl. Holl. Cour.

Augsburg à Uso * 111 fl. für 100 Rfl. Cour. oder *100 Carolinen für 100 Carolinen.

Bergamo à Uso *13,42 kr. für 1 Lira picc. corr.

Frankfurt a. M. à Uso und Messen *100 Schildlouisd'or für 100 Schildlouisd'or.

Frankreich à Uso, Lyon auf die Payem. *25 kr. für 1 Frank.

London *10 7/16 fl. für 1 Liv. Sterl.

Mayland *19 3/4 kr. für 1 Lira corr.

Venedig *13,42 kr. für 1 Lira picc. corr.

Wien *111 fl. für 100 Rfl. Cour. in Conv.

*Kurzsichtig (myops, von dem Griechischen Μυσ die Maus und οπσ das Gesicht), nennt man denjenigen, welcher besser in der Nähe als in der Ferne sieht. Wenn nähmlich das Auge einen Gegenstand deutlich sehen soll, so gehört dazu, daß die von jedem Puncte desselben kommenden, und im Auge sich brechenden Lichtstrahlen (s. d. Art. Auge) genau auf der Netzhaut des Auges sich wieder in einem Puncte sammeln, und daselbst das deutliche Bild des Gegenstandes darstellen. Bei solchen Augen, deren Hornhaut zu convex gebaut ist, deren Feuchtigkeiten selbst vielleicht zu viel Brechungsfähigkeit haben, und bey denen die Linse sehr convex ist, werden die Lichtstrahlen zu sehr gebrochen, so daß sie sich schneller einander nähern,

und der Vereinigungspunct vor die Netzhaut fällt, wodurch nun die Lichtstrahlen erst dann auf sie kommen, wenn sie wieder von einander abweichen und einen Kreis bilden, so daß also von dem Gegenstande kein deutliches, sondern ein verworrenes Bild auf der Netzhaut entsteht. Dieß geschieht bey entfernten Gegenständen um so mehr, weil die einzelnen Lichtstrahlen eines auf das Auge fallenden Strahlenkegels um so eher zusammenfallen (convergiren), je entfernter der Punct oder die Spitze des Kegels ist, von dem sie herkommen, also auch deßwegen ihr Vereinigungspunct um so weiter vor die Netzhaut fallen muß, folglich die wieder auseinandergehenden Lichtstrahlen ein um so undeutlicheres Bild auf der Netzhaut darstellen.

Ganz nahe befindliche Gegenstände hingegen bilden aus entgegengesetztem Grunde ein ganz deutliches Bild auf der Netzhaut, werden folglich auch deutlich gesehen. Einem kurzsichtigen Auge kommt man also dadurch zu Hülfe, daß man den Gegenstand, welchen man deutlich sehen will, dem Auge so nahe rückt, als seiner Fähigkeit, die Lichtstrahlen zu brechen, angemessen ist. Diese Entfernung, welche bey dem gesunden Auge gewöhnlich auf acht Zoll beträgt, muß bey dem kurzsichtigen Auge oft auf sechs, ja bis auf vier Zoll verringert werden. Will oder kann man dieß nicht, so muß man dem Auge ein hohl geschliffenes Glas vorhalten, welches die Lichtstrahlen des Strahlenkegels, ehe er auf das Auge fällt, um so viel eher von einander entfernt, als sie das Auge zu sehr bricht. Wird dieß Verhältniß richtig getroffen, so sieht das kurzsichtige Auge alsdann eben so in der Ferne, als ein gesundes. Hieraus erhellt, daß nicht jedes Glas für jedes Auge passend ist, und man oft unter einer großen Menge derselben suchen muß, um eins zu finden, durch welches man deutlich sehen kann.

Uneigentlich nennt man auch diejenigen kurzsichtig, welche nicht im Stande sind, mit dem Auge des Geistes einen weiten Gesichtskreis zu umfassen, und auf einen höheren Standpunct gestellt, den Zusammenhang ganzer Begebenheiten zu übersehen, sondern nur einen beschränkten Kreis ihnen nahe liegender Umstände und Begebenheiten aufzufassen vermögen. Wie soll man aber diejenigen nennen, welche bey völliger Gesundheit der Augen aus Modesucht mit der Brille auf der Nase allenthalben herumspazieren, ohne das, was doch gar so nahe liegt, zu sehen, daß die Nachahmung eines Naturfehlers nur von einem verdorbenen Geschmacke für schön gehalten werden kann?

*Kutsche. Sie unterscheidet sich von andern Fuhrwerken am meisten durch einen bedeckten und in Riemen hängenden Kasten. Schon in den ältesten Zeiten hatten die Könige und Fürsten besondere Wagen, deren sie sich bey feyerlichen Gelegenheiten bedienten, welche aber ganz unbedeckt waren. In der Bibel wird deren bereits zu Josephs Zeiten in Aegypten erwähnt. Doch scheinen auch die bedeckten Wagen von hohem Alter zu seyn. Denn schon zu Moses Zeiten gab es bedeckte Lastwagen, und die nomadischen Scythen hatten, nach Justinus, mit Leder bedeckte Wagen, um sich vor Sonne und übler Witterung zu schützen; so auch die Spartaner, die einen solchen Wagen Kanathron nannten. Eben so ist der Sitz des Kutschers eine uralte Erfindung des Aetoliers Oxilus, welcher um's J. 2881 das Königreich Elis in Besitz nahm. Auch die Römer hatten offene und bedeckte Wagen; auf den letzteren schaffte man kranke Soldaten und alte Leute fort. Später wurde der bedeckte Wagen, welcher curuca hieß, und dessen Plinius

zuerst gedenkt, erfunden; dieser wurde von Elfenbein, Erz, und endlich gar von Silber und Gold verfertigt, weßwegen auch nur Magistratspersonen und Vornehme beyderley Geschlechts sich desselben bedienten. Er wurde von Maulesseln gezogen. Bedeckte Wagen waren also den Alten bekannt; aber hängende Wagen oder Kutschen nicht.

Diese sollen in Ungarn erfunden und ihre Benennung, welche in der Sprache dieses Landes so viel als bedecken heißt, ebenfalls Ungarischen Ursprungs seyn. Andere leiten das Wort von Gutsche ab, welches ehemals ein Ruhebett hieß. Schon Carl V. soll sich beim Podagra eines solchen fahrenden Ruhebettes bedient, und in demselben sogar geschlafen haben. Die Erfindung der Kutsche in Ungarn wird auf das J. 1457 gesetzt; doch soll schon Isabella, Gemahlinn Carl VI. in Frankreich, im Jahre 1405 in einem bedeckten, in Riemen hängenden Wagen ihren Einzug in Paris gehalten haben. Da sich anfangs nur Frauenzimmer dergleichen Wagen in Frankreich bedienten, so nannte man sie aus diesem Grunde auch chariots damerets.

Unter Franz I. erhielten die Kutschen die gehörige Einrichtung; man nannte sie carrosses, und versah die Oeffnungen derselben mit ledernen Vorhängen. Die erste Mannsperson, welche sich einer solchen Karosse bediente, war Raymond von Laral, ein Hofkavalier Franz I., der so dick war, daß ihn kein Pferd mehr tragen konnte. Seine und der Königinn Kutsche waren gegen 1540 die ersten dergleichen hängenden Fuhrwerke in Paris, und zehn Jahre später zählte man derselben noch immer nicht mehr als drey.

(In Wien erschien die erste im Jahre 1515.) Unter Carl IX. (1560—1574) suchte der erste Parlamentspräsident, der sich vergebens bey dem Könige für die Abschaffung der Kutschen verwendet hatte, den Gebrauch derselben durch sein eigenes Beyspiel einzuschränken, indem er, wenn er aufs Land reisete, seine Gemahlinn und Tochter in einem schlechten, mit Stroh gefüllten Wagen fahren ließ und nebenher auf einem Mault hier ritt. Unter Heinrich III. (1574—1589) ward die vierte Kutsche und zwar von einer Privatperson gehalten; denn bis dahin war es nur ein Vorrecht des königlichen Hauses gewesen. Heinrich IV., der bekanntlich im Jahre 1610 in einer Kutsche ermordet wurde, hatte nebst seiner Gemahlinn nur eine Carosse, deren sie sich gemeinschaftlich bedienten, wie aus einem Briefe erhellet, in welchem er sein Ausbleiben bei einem Freunde damit entschuldigt, daß seine Gemahlinn die Kutsche gebraucht habe. Noch zu seiner Zeit pflegte Nicole von Aubespine, eine Dame vom höchsten Range in Paris, wenn sie Besuche machte, auf einem Maulthiere hinter ihres Mannes Secretär zu reiten. Der Marschall Bassompierre brachte 1599 aus Italien die erste Kutsche mit Glasfenstern nach Frankreich. Ludwig XIV. (1642) hielt seinen Einzug in einem hängenden Wagen, und im Jahre 1658 waren schon 320 Kutschen in Paris, deren Zahl nun immer höher stieg. In Deutschland bedienten sich die Kaiser und Fürsten bereits im 15. Jahrhunderte der Kutschen; so kam Kaiser Friedrich III. im J. 1474 in einem hängenden Wagen nach Frankfurt. Im J. 1509 hatte die Gemahlinn des Churfürsten Joachim I. von Brandenburg einen ganz vergoldeten Wagen und 12 andere mit Carmoisin beschlagene Kutschen. Der Markgraf Johann Sigismund von Brandenburg fuhr im J. 1594 mit 36 Kutschen, deren jede mit sechs Pferden bespannt war. In Spanien soll man im J. 1564, und in Schweden in der letzten Hälfte des 16. Jahrhunderts die erste Kutsche gesehen haben. In England flüchtete schon 1360 die Mutter König Richards II. in ei-

nem Fuhrwerke, welches man Wirlicotes nannte; aber erst im J. 1580 unter der Königinn Elisabeth kamen die eigentlichen Kutschen aus Deutschland nach England und waren daselbst im J. 1605 bereits allgemein. In der Schweiz waren sie im J. 1650 noch eine Seltenheit, aber in Petersburg schon im Anfange des 18. Jahrhunderts etwas Gewöhnliches.

Kuttelfisch, (siehe Blackfisch Nr. 1).

*Kux, Kuxe, die Benennung jedes der hundert und acht und zwanzig Theile, in welche ein Bergwerk oder eine Zeche (Schmelzhütte) eingetheilt wird, soll aus der slavonischen Sprache abstammen, wo Kukus ein Theil, und Kuksen theilen heißt. Andere leiten diesen Nahmen von einem Schneeberger her, der Kux geheißen und die Eintheilung der Zechen zuerst aufgebracht haben soll. Zuweilen wird eine Zeche auch in Schichte getheilt, wo alsdann 32 Kuxe eine Schicht ausmachen. Vier Kuxe heißen ein Stamm, oder ein Zwey und dreyßigtheil, und folglich machen zwey und dreyßig Stamm eine ganze Zeche oder hundert acht und zwanzig Kuxe aus. Ein Erb-Kux (Erb- oder Ackertheil) ist ein solcher, welcher von demjenigen, auf dessen Grund und Boden das Bergwerk liegt, frey gebaut wird, und gewöhnlich aus vier Kuxen besteht, wogegen aber der Grundherr verpflichtet ist, das nöthige Holz zu den Schachten, Gruben und Stollen, aber nicht zu den Häusern, Schmelz- und Kohlenhütten, unentgeltlich zu liefern. Ein Kux wird, wenn das Ganze in Gesellschaft gebaut und unter die einzelnen Theilnehmer vertheilt ist (Bergantheil), in diesem Falle zu den liegenden Gründen des jedesmahligen Besitzers gerechnet.

*Kyan, oder Blaustoff, (Cyanogenium). Jede thierische Kohle ist eine Stickstoffkohle, d. h., eine Verbindung von viel Kohlenstoff mit wenig Stickstoff. Werden thierische Kohlen, oder auch unverkohlte stickstoffhaltige thierische Substanzen mit Pottasche in einem eisernen Kessel geglühet; so verbindet sich der Stickstoff mit einem kleinen Verhältnisse von Kohlenstoff zu Blaustoff oder Kyan, und dieser dann weiter mit dem Alkali der Pottasche. Man kann das Kyan rein in Gasgestalt erhalten, wenn man es von dem Alkali zuerst auf Eisen (Berlinerblau), dann auf Queckſilber (Queckſilberkyanid) überträgt, darauf aus dem gut getrennten Queckſilberkyanid durch Erhitzen in einer Gasentbindungsretorte ausscheidet, und über Queckſilber auffängt. Gay-Lussac, der Erfinder dieses Gases, gab ihm als einem wesentlichen Bestandtheil des Berlinerblaues, den Nahmen Blaustoff, Kyanogen, woraus dann der Nahme Kyan geworden ist.

Das reine Kyangas ist ein permanentes, ungefärbtes, durchdringend und eigenthümlich riechendes Gas, vom specifischen Gewichte 1,8064, welches das Durchleiten durch glühende Porzellanröhren ohne Zerlegung erträgt. Wasser absorbirt von Kyangas sein 4½faches, Alkohol sein 23faches Volumen. Das tropfbare Kyan hat einen starken, eigenthümlichen Geschmack, und röthet Lakmuspapier, ist, frisch bereitet, wasserhell, färbt sich aber schon nach wenig Tagen gelb, später braun, und setzt eine braune Substanz ab. Das Kyangas verbindet sich, außer dem Golde, Platin und Kupfer, mit allen übrigen Metallen, und zwar mit einigen, indem sie sich im reguliniſchen, mit andern, indem sie sich im oxydirten Zustande befinden, mit noch andern, in beyden Zuständen. Eisen aber zerlegt dasselbe. Nach Vauquelin erleidet das tropfbare Kyan, in Berührung mit Alkalien oder andern Salzbasen, die Veränderung in Kohlensäure, Blausäure, in Ammoniak, und in die besondere Säure, welche er für Kyansäure hält.

*Kyllingie (Kyllingia). Kennzeichen der Gattung: Das Kätzchen ist eyförmig oder länglich, die Blumen liegen dachziegelförmig über einander. Der Kelch und die Krone sind zweyklappig (zweyblätterig); drey Staubfäden und ein Griffel mit zwey bis drey Narben, der Kelch bedeckt einen dreykantigen Samen. Linnée's System III. Classe, Triandria III. Ordn. Tryginia.

1) Die abweichende Kyllingie, (K. incompleta). Mit einem dreykantigen, blätterigen Halme, zusammengesetzter Dolde, und cylindrischen Aehren; die Hüllen sind vielblätterig, die allgemeine ist länger; die Kelche sind einblätterig. Sie wächst an feuchten, sumpfigen Stellen in Caracas, und ist perennirend. Man pflanzt sie in einen Blumentopf in fette, lockere Erde, stellt sie im Sommer ins Freye, und im Winter in einen frostfreyen Behälter. Ihrem natürlichen Standorte zu Folge verlangt sie zu ihrem Wuchse viele Feuchtigkeit, besonders in den Sommermonathen. Die Fortpflanzung kann sehr leicht durch Zertheilung geschehen.

2) Die einköpfige Kyllingie, (K. monocephala). Diese ausdauernde Pflanze hat einen fadenförmigen, dreykantigen Halm, kugelförmige, stiellose Blumenköpfchen und eine dreyblätterige lange Hülle. Diese Art wächst in Ostindien und Amerika an sumpfigen, feuchten Orten. Man behandelt sie demnach, in Absicht des Standortes und der Befruchtung der Erde, ohngefähr wie die vorhergehende Art; im Winter stellt man sie ins Glashaus von drey bis acht Grad Wärme (Reaum.).

3) Die dreyköpfige Kyllingie, (K. triceps). Die ganze Pflanze ist glatt, die Blumen sind in Köpfchen versammelt, am Ende des dreyseitigen, blätterigen Halmes; die Hülle ist lang; die Blumen sind weiß, und mit halb zweyspaltigem Griffel versehen. Sie blüht vom July und August bis im Herbst. Sie wächst in Amerika und Ostindien, und hat mit den vorigen Arten Boden und Behandlung gemein. Sie ist perennirend, kommt jedoch in einigen Pflanzenverzeichnissen auch als eine jährige Pflanze vor.

*Kytaibele (Kytaibelia). Die Kennzeichen dieser Pflanzengattung sind: Der Kelch ist doppelt, der äußere einblätterig, sieben bis neunspaltig, die Einschnitte sind eyrund-lanzetförmig und zugespitzt. Die Krone hat fünf umgekehrteyförmige, stumpfe, ausgebreitete Blätter; viele Staubfäden sind in eine Röhre verwachsen und mit rundlich-nierenförmigen Antheren gekrönt; die nierenförmigen, einsamigen, in ein halbkugelförmiges Köpfchen versammelten Samenblätter sind fünflappig, die Lappen zweyreihig, geknault; der nierenförmige Same ist zusammengedrückt.

1) Die weinblätterige Kytaibele (K. vitifolia). Eine zierliche Rabattenpflanze, welche zunächst mit Palavia und Malope verwandt ist, aber sich durch Kelch und Frucht gar sehr unterscheidet. Sie hat eine dauernde, ästige Wurzel und einen aufrechten, ästigen, behaarten Stängel, welcher nach den verschiedenen Standörtern 3—6 Fuß und darüber hoch wird; er trägt wechselweise stehende, gestielte, fünflappige, ungleich gezähnte, mit feinen Härchen gefranzte Blätter, deren mittlere Lappen länger und zugespitzt sind, eyrunde fast herzförmige zweyspaltige Afterblätter, und schöne weiße Blumen mit bauchigen Kelchen. Diese Pflanze kommt beynahe in jedem Boden gut fort, verlangt aber in kalten Wintern, besonders wenn nicht viel Schnee liegt, eine Bedeckung von Laub und leichten Zweigen oder Durchwinterung in frostfreyen Behältern; die Fortpflanzung kann durch Samen oder durch Zertheilung geschehen. Ihr Vaterland ist Ungarn. Nach der Spec. plant. ed. Willd. gehört sie zu der XVI. Classe Monadelphia VIII. Ordnung Polyandria.

L.

*Laabmagen (Abomasum), ist bey den wiederkäuenden Säugethieren diejenige Erweiterung des Nahrungsschlauchs, welche das wiedergekäuete Futter aus dem sogenannten Blättermagen (Omasum) erhält, und den eigentlichen Magen, oder genauer, der gegen den Pförtner gerichteten Magenhälfte der andern Säugethiere entsprechend, eine Zeit lang aufbewahrt und der Magenverdauung unterwirft, ehe er es durch die Pförtneröffnung (plyorus) in den Anfang des Dünndarms weiter befördert, wo durch Zumischung der Galle ꝛc. die Darmverdauung anfängt. Bey jungen Thieren, so lange sie gesäugt werden, ist dieser Magen der größte; wenn die Function des Wiederkäuens in Gang gekommen ist, steht er aber dem ersten Magen, Pansen, (Rumen) an Größe nach.

L. Eule (Phalaena noctua lythargyria), wird ein kleiner Nachtschmetterling genannt, den man im July und August auf den Blüthen der Scabiosen findet. Er hat seinen Nahmen von einer, dem Lateinischen L ähnlichen Zeichnung, die sich auf den gelbbraunen Vorderflügeln befindet; die Hinterflügel sind aschgrau.

Laberdan, (siehe: Kabeljau).

†Labkraut (Galium). Viele nennen das Geschlecht dieser Pflanzen auch Megerkraut. Es gehört, da seine Blüthen vier Staubgefäße und einen Staubweg haben, in die erste Ordnung der vierten Classe, (Tetrandria, Monogynia), und ist an folgenden Geschlechtsmerkmahlen zu erkennen: Der sehr kleine Kelch ist vierzähnig; die Krone einblätterig, radförmig und viertheilig; die beyden Samen sind rundlich. Man vertheilt die einzelnen Arten in drey Familien, nähmlich mit glattem, scharfem und borstigem Samen. Wir führen nur folgende an:

1) Das wahre Labkraut, (G. verum), welches auch Waldstroh und Unsrer lieben Frauen Bettstroh genannt wird, hat eine ausdauernde, faserige, kriechende Wurzel, welche mehrere einen bis zwey Fuß hohe, schwache, eckige, durch erhabene Gelenke abgetheilte Stängel treibt, die mit kleinen blumentragenden Zweigen besetzt sind; die gleichbreiten, gefurchten Blätter stehen zu acht um das Gelenke des Stängels und der Zweige. Sie biegen sich, wenn die Blüthe erscheint, zurück. Die goldgelben, honigartig riechenden Blumen bilden kleine Aehren, und erscheinen im July und August; man sieht sie aber auch noch später bis in den Herbst. In Deutschland und in andern Europäischen Ländern ist das wahre Labkraut eine der gemeinsten Pflanzen, die überall in Gärten neben Zäunen und Hecken, auf Rainen, Mauern, und in Gebüschen in großer Menge wächst, und sich sehr ausbreitet. Sowohl der systematische Nahme, der aus dem Griechischen herzuleiten ist, als auch die Benennung Labkraut, haben Bezug auf die Eigenschaft des Krautes, die Milch zum Gerinnen zu bringen. Diese Eigenschaft beruht auf einer der Pflanze beywohnenden Säure, die man auch schmeckt. Sie ist so beträchtlich, daß sogar die Milch von einer Kuh, welche dieses Kraut fraß, eher als andere gerinnt. Durch die Destillation erhält man eine dem Essig ähnliche Flüssigkeit, und in Irland bedient man sich des Krauts zum Käsemachen. Auf Wolle färbt es gelb, und der Genuß der Wurzel färbt die Knochen roth. Als Arzeneymittel hat man das Labkraut mit Nutzen in der Epilepsie und in hysterischen Zu-

fällen angewendet. Beym Rindvieh vertreibt es das Blutharnen.

2) Das breitblätterige oder weiße Labkraut, (G. mollugo). Es hat, wie das vorhergehende, glatte Samen; perennirt gleichfalls, und treibt spröde, schwache, zwey bis drey Fuß hohe, mit vier merkbaren Flügeln besetzte, und an den Gelenken aufgeschwollene Stängel. An den Gelenken sitzen acht eyrunde, gleichbreite, fast sägeartig eingeschnittene Blätter, die sehr abstehen, und scharf zugespitzt sind. Die vielfach getheilten Blüthenstängel kommen aus den Blätterwinkeln hervor, und endigen sich in weißen Blüthenähren, die im May und Juny erscheinen, und einen angenehmen Geruch verbreiten. In Rücksicht der medicinischen Wirksamkeit kommt diese Art der vorigen bey. Sie wächst hinter Gesträuchen, hinter Hecken, in Gärten und auf Wiesen ziemlich häufig.

3) Das Sumpflabkraut, (G. palustre). Mit glattem Samen, dauernder Wurzel, und zwey Fuß hohen, eckigen, rauhen, in mehrere Zweige abgetheilten Stängeln. Von den eyförmigstumpfen, ungleich großen Blättern stehen meistentheils nur vier, doch bisweilen fünf, auch sechs wirtelförmig beysammen. Die weißen Blüthen erscheinen im Sommer zu verschiedenen Zeiten. Der Standort sind sumpfige, schattige Wiesen.

4) Das Berglabkraut, (C. montanum). Mit glattem Samen, schwachem, scharfem Stängel und gleichbreiten, glatten Blättern. Im May, Juny und July erscheinen die weißen Blüthen. Am Stängel trifft man meistentheils fünf, an den Zweigen aber nur vier Blätter beysammen an. Bergige Waldgegenden sind der Standort dieser Art.

5) Das unechte Labkraut (G. spurium). Es hat dem Wuchse nach die meiste Aehnlichkeit mit dem wahren Labkraute, unterscheidet sich aber bey näherer Untersuchung schon durch den scharfen Samen; dann aber auch dadurch hinlänglich von demselben, daß die einfachen Stängelgelenke mit zu sechs stehenden, lanzetförmigen, nachenähnlichen, scharfen und mit rückwärtsliegenden Stacheln versehenen Blättern besetzt sind. Im Juny und July erscheinen die zahlreichen weißgelblichen Blüthen; die Samen sind zurückgekrümmt. Diese Art wächst neben dem wahren Labkraute auf Rainen, hinter Gesträuchen u. s. w.

6) Das nördliche Labkraut, (G. boreale). Die lange, schwarze, ausdauernde Wurzel treibt glatte, eckige, aufgerichtete Stängel, die bis vier Fuß hoch werden. Von den glatten, dreynervigen, lanzetförmigen Blättern stehen vier in einem Wirtel beysammen. Die weißen Blumen erscheinen im July und August in ährenförmigen Rispen. Die Samen sind borstig. Das Kraut dieser Pflanze, die auch in Deutschland an vielen Orten auf Hügeln und in sandigen Gegenden wächst, gibt ein vortreffliches und gesundes Viehfutter. Mit der Wurzel, die in Schweden Mattara heißt, färbt man daselbst und in Rußland auf Wolle gelb.

7) Das rauhe Labkraut, (G. aparine). Diese Art ist unter dem Nahmen Klebkraut, oder Klebrich, überall als ein beschwerliches Unkraut in Gärten und Feldern bekannt. Dieß dauert nur wenige Monathe, und treibt zwey bis vier Fuß lange, rauhe Stängel, die sich an nahestehenden Gegenständen anhalten, sonst aber umfallen. Sie haben zottige Gelenke und lanzetförmige, nachenähnliche, scharfe, rückwärtsliegende, stachliche Blätter, die zu achten stehen. Die Samen sind borstig, und hängen sich, wenn sie reif werden, allenthalben, so wie das Kraut selbst, an Kleidern und an den Händen an. Die Blüthen sind weiß. Das Kraut besitzt wahrscheinlich medicinische Kräfte, ob es gleich von den Aerzten nicht geachtet wird. Nach Dio-

scorides hat es, zerrieben und mit Schmalz vermischt, äußerlich aufgelegt, Kröpfe zertheilt und auch in andern Fällen Wirksamkeit gezeigt. In den neuern Zeiten ist es als ein vortreffliches antsciorbutisches Mittel bekannt geworden.

8) Das stachelblüthige Labkraut (G. aristatum). Die ganze Pflanze ist glatt, wird einen Fuß hoch, manchmahl auch höher und hat lanzetförmige, zu 7 bis 8 um den Stängel stehende Blätter. Die Blumen in Rispen auf haarförmigen Stielen; ein jeder Kronenlappen ist mit einem borstenförmigen Stachel versehen; die Frucht ist glatt. Wächst wild im südlichen Europa, vornehmlich auf dem Baldogebirge im Venetianischen Königreiche. Die Fortpflanzung geschieht leicht durch Theilung der Wurzeln; die Pflanze perrennirt.

9) Das Oesterreichische Labkraut (G. austriacum). Mit linienförmigen, zu sieben um den fadenförmigen Stängel stehenden Blättern, dreyblumigen Blumenstielen und glatten Früchten. Wächst in Oesterreich und Frankreich an Felsen und steinigen Orten und verlangt in den Gärten einen trocknen, kiesigen Boden.

10) Das Bermudische Labkraut (G. bermudianum). Ist in Virginien einheimisch, hat vierfache, linienförmige, stumpfe, ebene Blätter, sehr ästige Zweige und borstige Früchte. Diese Pflanze kommt fast in jedem Gartenbeete gut fort.

11) Das Bocconische Labkraut, (G. Bocconi). Die Blätter sind linienlanzetförmig, etwas scharf, stechend, stehen zu 7 bis 8 um den viereckigen liegenden, an der Basis filzigen Stängel stehend; die Blumenstiele oft dreyblümig; die Früchte glatt. In der Schweiz, Frankreich, Italien und Deutschland, z. B. in Schlesien, Sachsen, in der Pfalz, bey Regensburg u. a. O. blüht vom May bis im July auf sandigen, trockenen Orten.

12) Das Capische Labkraut, (G. capense). Ein strauchartiger aufrechter Stängel mit linienförmigen, glatten, siebenfach stehenden Blättern, und glatten Früchten. Wächst wild am Vorgebirge der guten Hoffnung, fordert eine fette, mit 1/3 Wassersand vermischte Erde und einem frostfreyen Behälter.

13) Das heideartige Labkraut, (G. ericoides). Mit einem niederliegenden, ästigen, weitschweifigen Stängel, länglichen, borstigen, zu vieren um den Stängel stehenden Blättern, welche mit einem zurückgerollten Rande versehen sind, stiellosen, in den Blattwinkeln entspringenden Blumen und borstigen Früchten. Wächst in Brasilien auf Bergen.

14) Das graugrüne Labkraut, (G. glaucum). Mit linienförmigen, glatten, auf der untern Seite graugrünen Blättern, welche zu 6 bis 8 um den rundlichen glatten Stängel stehen; zweytheiligen Blumenstielen; weißen, glockenförmigen Blumen, mit gelben Antheren und glatten Früchten. Wächst in der Schweitz, in Oesterreich, in Sibirien und Deutschland, in Thüringen u. a. O. auf sonnigen Bergen. Blüht vom Juny bis im August.

15) Das geknaulte Labkraut, (G. glomeratum). Diese jährige Pflanze hat linienförmige, am Rande sägeartig gezähnte, zu 8 um den scharfen Stängel stehende Blätter und glatte Samen.

16) Das Harzische Labkraut, (G. harcynicum). Mit einem gestreckten ästigen Stängel, vielblümigen Blumenstielen, oft verkehrt eyförmigen, stechenden, oft zu 7 um den Stängel stehenden, Blättern und scharfen Früchten. In Waldbergen und auf Heideplätzen, vornehmlich auf dem Harze, auch bey Göttingen, Bremen, Eisenach, Jena und in Schlesien. Blüht im July. Diese Pflanze wird von Einigen für das Steinlabkraut (G. saxatile) gehalten, aber sie unterscheidet sich von jenem durch vielblümige Blumenstiele, vorzüglich durch stechende Blätter und scharfe Früchte.

17) Das Juſſiniſche Labkraut, (G. Jussiei). Mit einem fadenförmigen aufwärts gebogenen Stängel, doldenartigen Blumen und linien-pfriemenförmigen, ebenen, zu 5 bis 7 um den Stängel ſtehenden Blättern. Wächſt auf den Alpen in Dauphiné und Savoyen, verlangt in den botaniſchen Gärten Dammerde mit Sand oder etwas grobem Kies gemiſcht und einen etwas ſchattigen Standort.

18) Das klettenſamige Labkraut, (G. lappaceum). Mit länglichen, langzugeſpitzten, ſteifborſtigen, zu 4 um den Stängel ſtehenden Blättern und einblümigen Blumenſtielen; die Früchte ſind mit ſteifen gekrümmten Borſten beſetzt. Ihr Vaterland iſt Peru.

19) Das flachsblättrige Labkraut (G. linifolium). Die Blätter ſind 5 bis 7 um einen aufrechten, viereckigen Stängel, linien-lanzetförmig und glatt, die Blumenſtiele haarförmig, die Früchte glatt. Uebrigens kommt die in Süd-Europa wildwachſende Pflanze in Gärten faſt in jedem Boden gut fort, und vermehrt ſich durch Wurzelſproſſen eben ſowohl als durch Samenausfall.

20) Das Meerſtrands-Labkraut (G. maritimum). Die untern Blätter zu 7 bis 8, die obern zu 4 um einen behaarten ſehr äſtigen Stängel, ſind linienlanzetförmig die haarförmigen Blumenſtiele einblümig, ſelten zweyſpaltig, tragen kleine rothe oder weiße Blumen und zottige Früchte. Wächſt in Frankreich, und im Orient am Meeresſtrande.

21) Das großfrüchtige Labkraut, (G. melagospermum). Die Blätter ſind lanzetförmig, am Rande mit ſteifen Borſten beſetzt, zu 5 um einen etwa fingerlangen, ſehr äſtigen Stängel, die Blumenſtiele gepaart oder einzeln an den Spitzen der Zweige, tragen gelblich-weiße Blumen und ſcharfe Früchte. Wächſt auf dem Mons-Cenis (ein hohes Gebirge in Catalonien).

22) Das zugeſpitzte Labkraut, (G. mucronatum). Die Blätter ſind linienförmig, ſtechend, gleich, zu 4 bis 6 um den filzigen Stängel ſtehend; die Früchte ſind glatt. Wächſt am Vorgebirge der guten Hoffnung; auch in Peru und Chili.

23) Das Pariſer Labkraut, (G. parisiense). Die Blätter ſind linien-lanzetförmig, lang zugeſpitzt, ſtechend, zu 4 um den viereckigen, ſcharfen, ſchwachen Stängel ſtehend; die Blumenſtiele ſind nackend, zwey-bis dreyblümig, die Früchte borſtig. Es iſt in Frankreich und England zu Hauſe. In den Gärten kann der Same im Herbſte oder im Frühjahre ausgeſäet werden, auch pflanzt es ſich durch Samenausfall von ſich ſelbſt fort; iſt einjährig. Die Cotyledonen der keimenden Pflänzchen ſind rundlich, glatt und ſtehen einander gegenüber auf ſchwachen Stielen.

24) Das Türkiſche Labkraut, (G. paschale). Die Blätter ſind linienlanzetförmig, ſtechend, oft zu 9 um den Stängel ſtehend. Die Blumenſtiele ſtehen in den Blattwinkeln, ſind dreyzählig und tragen glatte Früchte. Wächſt wild bey Conſtantinopel. Trägt glatte Früchte.

25) Das langhaarige Labkraut, (G. pilosum). Die Blätter ſind faſt oval, mit langen, weichen Haaren beſetzt, zu 4 um den Stängel ſtehend, die Früchte zottig. Iſt in Nordamerika einheimiſch, und kommt in Gärten faſt in jedem Boden gut fort.

26) Das purpurfarbene Labkraut, (G. purpureum). Mit einem aufrechten, ſehr äſtigen Stängel, mit linien-lanzetförmigen, langzugeſpitzten Blättern, welche mit ſteifen Borſten beſetzt ſind und zu 8 um den Stängel ſtehen. Die Blumenſtiele ſind zweytheilig, die Früchte glatt. Wächſt wild in Italien, Frankreich und in der Schweiz.

27) Das mooſartige Labkraut, (G. pyrenaicum). Dieſe perennirende Pflanze hat einen ſchwachen, etwa finger-

langen Stängel, linienförmige, stechende, zu sechs bis 7 um den Stängel stehende Blätter, einzelne fast stiellose, in den Blattwinkeln entspringende Blumen und glatte Früchte. Wächst auf den Pyrenäen.

28) Das steife Labkraut (G. rigidum). Ist ebenfalls perennirend; hat quirlförmig-stehende, linienförmige, auf der untern Seite glatte, scharfe Blätter, ausgesperrte Blumenrispen und einen aufrechten, runden, scharfen Stängel; die Früchte sind glatt. Das Vaterland ist noch unbekannt. In Dickson's Garten bey Edinburg sah Herr Dietrich, Sächsisch-Weimarischer, Hofgärtner die Pflanze im Lande stehen; daß sie auch in unsern Gärten im Freyen fortkommen und durch Wurzelsprossen vermehrt werden kann, unterliegt demnach keinem Zweifel.

29) Das rundblätterige Labkraut, (G. rotundifolium). Das Blatt ist rundlich-eyförmig, dreynervig mit kurzen steifen Haaren gefranzt, zu vier um den liegenden Stängel stehend, die Blumen weiß, gestielt, die Früchte borstig. Blüht vom Juny bis im August, in Waldbergen in Oesterreich, Thüringen, Schlesien und Sachsen.

30) Das rothe Labkraut, (G. rubrum). Mit linienförmigen, ausgebreiteten, sternförmig um den Stängel stehenden Blättern, kurzen Blumenstielen und glatten Früchten. Blüht roth im Juny und July in Feldern in Deutschland und Italien. In dem vollständigen Verzeichnisse aller Gewächse Deutschlands ist dieses Labkraut als eine auf den Aeckern vorkommende, perennirende Pflanze beschrieben.

31) Das Russische Labkraut, (G. ruthenicum). Die Blätter sind linienförmig, scharf, stechend, am Rande zurückgerollt, zu 7 bis 8 um den filzigen Stängel stehend; die Blumen sind weiß, die Blumenstiele und Früchte borstig. Wächst wild an der Wolga, und blüht im July und August.

32) Das scharfe Labkraut, (G. scabrum). Dieses so wie das vorige ist perennirend, hat zu 7 bis 9 um den viereckigen, an der Basis ästigen, aufwärts gebogenen Stängel stehende Blätter; sie sind gleich breit, scharf, stechend, die Blumenstiele sind dreytheilig, die Blumen weiß, haben stechende Einschnitte und liefern glatte Früchte. Wächst in Oesterreich. Blüht im May und Juny.

33) Das färbende Labkraut, (G. tinctorium). Die Blätter dieser ausdauernden Pflanze sind linienförmig, stehen zu 7 um den schlaffen, ästigen Stängel, die Blumenstiele sind oft einblümig, die Früchte glatt. In Deutschlands Gärten kömmt diese in Nordamerika wildwachsende Pflanze fast in jedem Boden gut fort. Die Wurzel wird zum Färben gebraucht.

34) Das dreyspaltige Labkraut, (G. trifidum). Hat einen gestreckten, ästigen Stängel mit drey- und vierfach stehenden, ausgesperrten Zweigen, linienförmige, stumpfe, vierfache Blätter, einblümige Blumenstiele, dreyspaltige, weiße Kronen und glatte Früchte. Wächst in Dänemark, und ist nach Kalm auch in Canada einheimisch.

35) Das klebrige Labkraut, (G. viscosum). Diese jähtige Pflanze hat aufwärts gebogene glatte, 6 bis 10 Zoll hohe Stängel mit linien-lanzetförmigen, zu 4 bis 8 beysammen stehenden Blättern, gelblich-weißen Blumen und klebrigen Früchten. Den Samen von dieser in der Türkey wildwachsenden Pflanze säet man an der bestimmten Stelle ins Land.

Labradorstein. Dieses merkwürdige Mineral, eine Art von Feldspath, hat seinen Nahmen von seinem Fundorte, Labrador in Nordamerika. Hier entdeckten ihn die Herrnhuther zuerst. Er ist von blättrigem Gewebe, gibt am Stahle Funken, sieht weißgrau, auch schwärzlichgrau aus, und schillert beym auffallenden Lichte in mancherley, zum Theil prächtigen Farben mit Goldglanze. An Härte steht er dem gemeinen Feld-

spath nach; scheint auch etwas durch. In seiner Heimath Labrador findet er sich, jedoch nicht häufig, als Gerölle. Jetzt hat man ihn auch in andern Theilen der Erde, z. B. in Ingermannland, bey Petersburg, in Italien und selbst in Deutschland auf dem Wege von Braunschweig nach Wolfenbüttel entdeckt; er gehört aber immer noch zu den seltenen Mineralien. Schöne Stücke davon befinden sich in dem Cabinet der Brüdergemeine zu Barby, wo unter andern eine aus Labradorstein gearbeitete Dose gezeigt wird, deren Werth man auf 1000 Rthr. berechnet. Stücke von 2 Zoll Länge und 1 bis 2 Zoll Breite werden mit 100 und mehreren Thalern bezahlt.

*Labyrinth (Irrgarten) nannte man bey den Alten ein großes künstliches Gebäude, welches eine solche Menge gegen einander laufender Gänge und Zimmer enthielt, daß man sich darin leicht verirren konnte. Es sind vorzüglich drey Labyrinthe der Alten, merkwürdig: Das Aegyptische Labyrinth, unter allen das berühmteste, befand sich in Mittelägypten, oberhalb des Sees Möris, unweit von Krokodilopolis, in der Gegend, welche jetzt Fejum heißt. Nach einigen soll es von den 12 Fürsten (650 J. v. Chr.), nach Andern von Psammitichus, nach Andern nach Jemandes, der daselbst auch begraben liegen soll, erbaut worden seyn. Es ist allem Vermuthen nach nur ein Grabmahl gewesen. Das Gebäude, halb über halb unter der Erde, war eines der schönsten der alten Welt, und soll 3000 Säle oder Zimmer enthalten haben, deren ganze Einrichtung eine architektonisch-symbolische Darstellung des Thierkreises und des Sonnensystems gewesen zu seyn scheint. Alle diese Säle waren von einer gemeinschaftlichen Mauer eingeschlossen und rings herum mit Säulen umgeben, die Wege aber, welche zu den Palästen führten, so verwickelt angelegt, daß kein Fremder ohne Führer sich wieder herausfinden konnte. Die Länge betrug über ein Stadium. In den untern Zimmern sollen die Särge der Erbauer des Labyrinths und der h. Krokodile aufbewahrt worden seyn, die obern Zimmer aber an Kunst und Pracht alle menschliche Werke übertroffen haben. Jetzt sollen in diesem Labyrinthe nur noch hundert und fünfzig Zimmer zugänglich seyn, Schutt und Finsterniß aber den Eingang in die übrigen verbiethen. Nächst dem war das Cretensische Labyrinth bekannt, über dessen Bestimmung und innern Bau wir jedoch noch weniger wissen. Die alten Schriftsteller meinen, es sey diese unterirdische Höhle von Dädalus nach einem verjüngten Maßstabe des Aegyptischen, auf Befehl des Minos, der hier den Minotaurus einsperrte, erbaut worden. Schon zu Diodors und Plinius Zeiten war das Labyrinth nicht mehr vorhanden; ja man wußte nicht einmahl die Zeit seiner Zerstörung. Das Labyrinth zu Clusium endlich war vom Könige Porsenna, wahrscheinlich zu seinem eigenen Grabmahle, erbaut worden. Es war viereckig, von Stein, und hatte 50 Fuß in der Höhe, dreyßig auf jeder Seite in der Breite. An jeder Ecke stand eine Pyramide, und eine in der Mitte, jede hundert und fünfzig Fuß hoch, und unten fünf und siebzig breit.

Uebrigens waren diese Gebäude nicht des Verirrens wegen erbaut, sondern hatten nur zufällig diese Eigenschaft, weßhalb man jede verworrene, schwer zu entwickelnde Mannigfaltigkeit von Dingen ein Labyrinth, oder labyrinthisch (irrevoll, verwickelt) nannte. Die Anatomen nennen die aus vielfach gewundenen Gängen bestehende Höhle des Ohres ebenfalls Labyrinth.

*Lachenalie (Lachenalia). Kennzeichen der Gattung: Die sechsblätterige Krone steht unter dem Fruchtknoten; die inneren Kronblätter sind länger als die äußern; sechs aufrechte Staubfäden sind an der Basis der Kronblätter eingefügt; ein Griffel mit einfacher Narbe.

Der Samenbehälter ist fast eyförmig, dreyflüglig, der Same kugelrund. Nach Linnée gehört sie in die VI. Classe. Hexandria I. Ord. Monogynia. Hier folgen mehrere ihrer Arten, die alle perennirend sind, als:

1) Die schmalblätterige Lachenalie (L. angustifolia). Die Blätter sind pfriemenförmig, rinnenförmig, der Saft ist roth gefleckt und mit weißen Blumen gekrönt, deren Blätter inwendig an der Spitze mit gelben Flecken ausgezeichnet sind; die inneren Kronblätter sind länger, ausgebreitet, umgekehrteyförmig und stumpf. Sie wächst auf dem Vorgebirge der guten Hoffnung und verlangt Durchwinterung im Glashause. Wenn man sie in den Töpfen zieht und im Sommer ins Freye stellt, so muß man sie vor langem anhaltendem Regen schützen; besonders nach geendigter Flor, und gleich nach dem Versetzen in frische Erde ist den Zwiebeln die viele Feuchtigkeit sehr nachtheilig.

2) Die gefleckte Lachenalie, (L. contaminata.) Die Blätter sind linienpfriemenförmig, glatt, rinnenförmig, schlaff, unten dunkelroth gefleckt, länger als der aufrechte, halbrunde, mit schmutzigrothen Flecken versehene Blumenschaft. Die kurzen Blumenstiele sind aufrecht, die Krone glockenförmig-cylindrisch, sechsblätterig, die innern Blätter länger als die äußern, lanzetförmig, stumpf und aufgerichtet. Uebrigens hat sie Vaterland und Cultur mit der vorigen gemein.

3) Die wohlriechende Lachenalie, (L. fragans). Mit lanzetförmigen, an der Basis verdünnten Blättern, welche kürzer sind, als der aufrechte Blumenschaft, und weißen, wohlriechenden Blumen; die Blumenstiele stehen horizontal, die innern Kronblätter sind länger, die äußern auswendig an der Spitze roth gezeichnet. Da die Blumen dieser Kappflanze Schönheit mit Wohlgeruch vereinigen, so ist sie desto mehr den Blumenfreunden zu empfehlen. Man behandelt sie wie die vorhergehenden, pflanzt sie in den Zwiebelkasten oder in Töpfe, stellt sie den Winter über ins Glashaus oder in ein Zimmer. Es gibt eine Abänderung.

4) Die haarige Lachenalie, (L. hirta). Der Blumenschaft ist einfach, nach verschiedenen Richtungen gebogen, dabey aufrecht, glatt, ohngefähr eine Spanne lang und purpurroth gefleckt. Die Blätter sind gleichbreit, behaart, die weißen oder blaßblauen Kronen glockenförmig und gestielt. Wächst auf dem Vorgebirge der guten Hoffnung in Wässern. Man muß sie also entweder in einem wasserhaltenden Gefäß ziehen, oder den Topf, in welchen die Pflanze gesetzt worden, in einen Untersetznapf stellen, und letztern öfters mit Wasser anfüllen. Daß übrigens die Pflanze in einem frostfreyen Behälter aufbewahrt werden muß, versteht sich von selbst.

5) Die hyacinthenartige Lachenalie, (L. hyacinthoides.) Die Blätter sind linien-pfriemenförmig, glatt, rinnenförmig, länger als der Blumenschaft, welcher glockenförmige, kurzgestielte, sechsblätterige Blumen trägt; die äußern Kronblätter sind weiß, an der Spitze roth und mit einem grünen Flecken gezeichnet; die innern länger ausgerandet, ganz weiß und stehen von einander ab. Sie hat mit der Nro. 1 Vaterland und Cultur gemein.

6) Die lanzenblätterige Lachenalie, (L. lanceaefolia.) Mit einem gestreckten Blumenschafte, eyrunden, lang zugespitzten, breiten, gefleckten Blättern, welche auf der Erde sich ausbreiten, und langgestielten, fast glockenförmigen, sehr ausgebreiteten Kronen, deren gleich breite, stumpfe Blätter fast gleich lang sind. Sie wächst ebenfalls auf dem Vorgebirge der guten Hoffnung, und hat eine oder mehrere Abänderungen, die sich durch die Farben ihrer Blumen unterscheiden.

7) Die lilienartige Lachenalie, (L. liliiflora.) Der Blumenschaft ist aufrecht, rund, zwischen den Blumen eckig und an der Spitze gefleckt; er trägt weiße, gestielte, fast glockenförmige, abstehende, zurückgebogene Kronen, mit gleichbreiten, stumpfen Blättern, davon die drey innern etwas länger sind.

8) Die bleiche Lachenalie (L. pallida.) Mit gleich-breit länglichen Blättern, einem an der Spitze eckigen Blumenschafte, und glockenförmigen, kurzgestielten Kronen; die äußern Kronblätter sind auswendig an der Basis höckerig, zusammenhängend, länglich, nach oben weiß, die innern länger, von einander stehend, umgekehrt-eyförmig, stumpf, an der Spitze weiß, gegen die Basis zu, blaßgrün. In Deutschland blühet sie im April.

9) Die hängende Lachenalie, (L. pendula.) Die Blätter sind länglich-lanzetförmig, die cylindrischen gestielten Kronen stehen traubenartig an dem aufrechten, einfachen Schafte und hängen vorwärts; die innern Kronblätter sind länger, keilförmig, stumpf, die Deckblätter länglich, und stumpf. Sie wächst auf dem Vorgebirge der guten Hoffnung, und hat zwey Abänderungen, die sich durch die mehr oder weniger gefleckten Blätter und durch die Farben ihrer Blumen unterscheiden. Sie findet sich in mehreren deutschen Gärten. Einer Abänderung erwähnt Herr Dietrich, die in dem Berliner Garten Ende März und im April geblühet; die äußern Kronblätter waren scharlachroth, an der Spitze grün oder grünlich-gelb, die innern blaßgelb, an der Spitze roth.

10) Die bunte Lachenalie, (L. purpureo-caerulea.) Die Wurzel dieser Pflanze ist lang, dick, ästig oder knollig, fleischig und gewürzhaft. Aus derselben kommen rundliche oder eyförmige, stumpfe, am Rande mehr oder weniger wellenförmige, mit hervorragenden Rippen versehene Blätter, welche ohngefähr eine Hand breit, oben dunkelgrün, unten weißlich sind, und auf dicken, saftreichen, einen oder anderthalb Zoll langen Stielen stehen. Die Blumen kommen unmittelbar aus der Wurzel, stehen einzeln und werden von den Blättern umfaßt; die Röhre derselben ist etwa einen oder einen halben Zoll lang, der Rand in sechs ungleiche Lappen getheilt; sie sind weiß mit purpurrothem Grunde, und haben einen angenehmen Geruch. Sie kommt aus Ostindien und verlangt einen Stand im Treibhause; zur Zeit der Vegetation hält man sie gehörig feucht, im Winter dürfen aber die Wurzeln nur sehr wenig oder gar nicht begossen werden.

11) Die kleinste Lachenalie, (L. pusilla.) Die Blätter sind elliptisch-linienförmig, an der Basis verdünnt, sämmtlich roth gefleckt, der Schaft ist sehr kurz und mit weißen cylindrischen Blumen gekrönt; die Staubfäden sind länger als die Krone. Diese kleine Kappflanze setzt man in Töpfe in leichte Erde und überwintert sie in frostfreyen Behältern.

12) Die röthliche Lachenalie (L. rubida.) Die Blätter sind länglich-lanzetförmig, oben flach, der Schaft aufrecht, mehr oder weniger gefleckt und mit cylindrischen, kurzgestielten, herabhängenden Blumen gekrönt; die innern Kronblätter sind länger als die äußern, der Griffel länger als die Staubfäden. Diese Pflanze, welche eine längliche Zwiebel hat, wächst auf dem Vorgebirge der guten Hoffnung und hat zwey Abänderungen, die sich durch die Farbe ihrer Blumen unterscheiden. Sie verlangen leichte Erde und eine etwas schattige Stelle. Uebrigens behandelt man sie wie Nr. 1.

13) Die spätblühende Lachenalie, (L. serotina.) Die Blätter, welche aus der Zwiebel hervorkommen,

sind gleich breit, glatt und rinnenförmig. Zwischen denselben erhebt sich ein runder, glatter, grüner Blumenschaft, welcher ohngefähr 8 bis 10 Zoll oder einen Fuß lang wird, glockenförmige, gestielte, alle nach einer Seite gerichtete Kronen trägt; die äußern Kronblätter sind länger und stehen ab, die innern zusammen gewachsen, weißlich, die Staubfäden sind an der Basis breiter, beinahe mit der Kronröhre verwachsen, und tragen längliche, fast pfeilförmige, gelbe Antheren. Nach geendigter Flor legen sich die Kronblätter zusammen, und bedecken den glatten, dreyeckigen, mit einem fast walzenförmigen Griffel gekrönten Fruchtknoten. Der Samenbehälter ist dreyeckig, vielsamig, die Samen sind zirkelrund, flach, häutig und schwarz. Die Nebenblätter, welche dicht an der Basis der Blumenstiele stehen, sind häutig und lang zugespitzt. Diese Pflanze wächst in Spanien und Marokko. Herr Schousboe fand sie an trockenen Stellen auf dem Berge Schibil Kibir, wo sie im April Blätter trägt; in deutschen Gärten blühet sie aber vom July bis im September. Da ihre Blumen in Hinsicht der Größe und Farbe von geringem Werth sind, so sie ist den Liebhabern ausländischer Zierpflanzen nicht zu empfehlen. Sie gedeiht am besten im lockern, etwas sandigen Boden und vermehrt sich leicht durch Nebenzwiebeln.

14) Die dreyfarbige Lachenalie, (L. tricolor.) Eine der schönsten ihrer Gattung, mit einer runden Zwiebel, lanzetförmigen, auf der Oberfläche mehr oder weniger braun gefleckten Blättern, einem längern aufrechten, einfachen Blumenschafte, und cylindrischen, gestielten, herabhängenden, dreyfachen Kronen; diese sind gelb, am Grunde scharlachroth und haben grüne Spitzen; die innern Kronblätter sind länger als die äußern und ausgerandet, die Nebenblätter zugespitzt. Sie kommt vom Kap und hat zwey Abänderungen, die sich durch die Gestalt der Blätter und die Blumenfarben unterscheiden. Es ist nicht zu läugnen, daß diese vortreffliche Kappflanze, wenn sie reichlich blühen soll, 6 bis 12 Grad Wärme (Reaum.) verlangt, daher sie eine Stelle im Treibhause in der zweyten Abtheilung bekommen soll; doch zeigte auch die Erfahrung, daß sie auch im Glashause von 3 bis 8 Grad Wärme gut fortkommt und zierliche Blumen trägt; folglich können sie auch Blumenliebhaber, die keine Treibhäuser haben, in einem gegen Süden liegenden Zimmer ziehen und im selbigem zur Blüthe bringen.

Da diese Pflanze wegen ihres vorzüglichen Anstandes sowohl, als der schönen Blumen wegen mit andern Zierpflanzen in Zimmern aufgestellt zu werden verdient, so scheint es nicht überflüssig, die Art ihrer Cultur hier anzuführen. Man pflanzt die Zwiebeln in Töpfe von mittlerer Größe, und zwar in gute Baumlauberde, die ohngefähr mit einem Drittheil feinen Flußsand gemischt wird, und läßt sie im September ins Glashaus bringen. Im Februar, auch früher oder später, läßt man die Töpfe im Glashause von 3 bis 8 Grad Wärme in der Nähe der Fenster stellen, und sobald sich der Blumenschaft erhebt, und die Wurzeln mehrere Feuchtigkeit nöthig haben, gehörig begießen. Nach dieser Behandlung wird der Stängel einen Fuß hoch und trägt im April und May 14 bis 20 und mehrere Blumen, welche anfänglich abstehen, und sobald sie ihre völlige Ausbildung erhalten, herabhängen. Manchmahl blühen sie schon im Februar und März, und dann trägt der Stängel weniger Blumen. Wenn die Pflanzen verblüht haben, und keine Fröste mehr zu fürchten sind, so läßt man sie ins Freye bringen, und an einen Ort stellen, wo sie vor anhaltendem Regenwetter gesichert sind, weil viele Nässe

dieser und mehreren andern Kappzwiebeln nach geendigter Flor, besonders nach dem Versetzen in frische Erde, sehr nachtheilig werden kann, und auf das künftige Blühen in Rücksicht der Größe des Stängels und der Anzahl der Blumen nicht selten beträchtlichen Einfluß hat. Aus diesem Grunde darf auch die Erde, in welche die Lachenalie gepflanzt worden, den Winter über und bis die Blätter und der Schaft hervorkommen, nur äußerst wenig befeuchtet werden; doch kommt hiebey sehr viel auf den Standort an. Zur Zeit der Vegetation verlangt sie allerdings mehr Wasser. Wir finden diese Art in mehreren deutschen Gärten, und in den meisten Pflanzenverzeichnissen ist sie, und zwar mit Recht, als eine Glashauspflanze angezeigt.

15) Die einblätterige Lachenalie (L. unifolia.) Das Blatt ist linien-lanzetförmig, am Rande zusammengerollt, und umfaßt am Grunde den runden, punctirten Blumenschaft, welcher cylindrische, gestielte Kronen trägt. Die drey äußern Kronblätter sind weiß, am Grunde blau und an der Spitze mit purpurrothen Puncten geziert, die innern sind länger, weiß und stumpf. Vaterland und Cultur hat sie mit Nr. 1. gemein.

16) Die violette Lachenalie, (L. violacea.) Mit länglichen Blättern, einem runden, an der Spitze eckigen Blumenschafte, und glockenförmigen, am Grunde flachen Kronen; die drey äußern Kronblätter sind grünlich, die innern violett, länger und stumpf. Vaterland und Cultur hat sie mit der vorigen gemein.

Lachenknoblauch, (siehe Gamander. Num. 4.)

Lachmeve (Larus ridibundus). Man nennt sie sonst auch schwarzköpfige Meve. Sie ist 1 Fuß 5 Zoll lang, mißt in der Breite 3 Fuß 4 Zoll, und hat einen 5 Zoll langen Schwanz, über welchen die ruhenden Flügel noch 2 Zoll hinausreichen. Ihr gewöhnliches Gewicht beträgt 10 Unzen. Der 2 Zoll lange Schnabel ist blutroth; der Augenstern nußbraun; die Augenlieder und die Beine sind roth und die Klauen schwarz. Gleiche Farbe hat das Gefieder auf dem Kopfe und an der Kehle; die Augen umgibt ein weißer Ring; Hals, Bauch und Schwanz sind weiß; Rücken und Flügel aschgrau, die vordern Schwungfedern weiß, ihre Ränder und Enden aber schwarz.

Das Weibchen unterscheidet sich bloß dadurch, daß sein Kopfgefieder eine grau- oder schwarzbraune Farbe hat.

Die Lachmeve ist in einigen Gegenden der Erde, z. B. in England, sehr gemein. In Deutschland findet man sie auch auf Seen, Teichen und Flüssen. Sie bewohnt den Norden von Asien und Amerika; nistet an den Ufern der Gewässer, und legt drey olivenfarbige, braungefleckte Eyer. Nur so lange sie brütet, hält sie sich mitten im Lande auf; nachher eilt sie wieder den Seeküsten zu, wo sie ihre Nahrung, Fische und Insecten, in genugsamer Menge findet. Im Winter zieht sie südwärts, und wird um Aleppo in großer Menge angetroffen. Sie soll daselbst so zahm seyn, daß sie sich mit Brot anlocken läßt. Das Fleisch von den Jungen wird für wohlschmeckend gehalten.

Lachs (Salmo salar.) Einige legen diesem Fische auch den Nahmen Salm bey; allein es ist besser, denselben für das ganze Geschlecht aufzubehalten. Er wird 3 bis 6 Fuß lang und 20 bis 60 Pfund schwer; hat einen etwas überstehenden Oberkiefer, und der Unterkiefer läuft bey den ausgewachsenen Männchen in einen stumpfen Haken aus, der in eine Vertiefung des Oberkiefers einpaßt. Der Kopf ist klein und keilförmig; das Maul mit einer Menge scharfer Zähne besetzt. Die Stirn, der Nacken und die Backen sind schwarz; der schwarze Augen-

stern ist mit einem silberfarbigen Ringe umgeben; der Rücken hat eine schwarze Farbe, die nach den Seiten herab blasser wird, und sich unter der geraden Seitenlinie ins Silberfarbene zieht; der Bauch ist weiß und spielt ins Gelbröthliche. Neben der Seitenlinie befinden sich bey den allermeisten Lachsen graue Flecke, welche sich aber im süßen Wasser verlieren. Die Kiemenhaut ist gelb, und hat 12; die am Grunde gelbe, am Rande bläuliche Brustflosse 14; die gelbe Bauchflosse 20; die gleichfarbige Afterflosse 13; die halbmondförmige, blaue Schwanzflosse 21; die graue, gefleckte Rückenflosse 14 Strahlen. Die Schuppen gehen leicht ab.

Der Lachs macht den Uebergang von den Seefischen zu den Flußfischen. Er wird in den Flüssen geboren, zieht sich dann nach dem Meere, worin er sein Wachsthum erlangt, und geht im folgenden Frühjahre wieder nach den Flüssen. Seine eigentliche Heimath ist der nördliche Ocean. Er ist um Grönland, Kamtschatka und Nordamerika häufig. Wenn das Eis an den Küsten zu schmelzen anfängt, zieht er die Ströme hinauf. Man bemerkt, daß er hierzu am liebsten solche wählt, die durch eine enge Mündung ihr Wasser weit ins Meer hinein strömen. Im Europäischen Ocean begibt er sich im Herbste nach den südlichern Gegenden, und geht von da im März und April nach Norden zurück, um die Flüsse aufzusuchen. Seine Wanderungen die Ströme hinauf verrichtet der Lachs in großer Gesellschaft. Der Zug hat Aehnlichkeit mit dem von den wilden Gänsen, und bildet ein Dreyeck. Vorn an der Spitze befindet sich allemahl der stärkste in der Gesellschaft. Man will wahrgenommen haben, daß der Lachs darum so gern schnelle Ströme hinauf zieht, um sich von einem ihn plagenden Gaste, dem Lachswurme (Lernaea salmonum) zu befreyen, der ihm manchmahl in großer Anzahl an den Kiemen sitzt. — Auf ihrem Zuge sucht die Gesellschaft alle Hindernisse zu übersteigen, und überspringt 4 bis 6 Fuß hohe Wehre. Es ist ein Vergnügen, zu sehen, wie der Lachs mehrere Ellen hoch aus dem Wasser sich erhebt. Er faßt dabey den Schwanz mit dem Maule, krümmt den Leib bogenförmig, und schnellt dann den Hintertheil auf ein Mahl los. Je flächer das Wasser ist, desto geringer ist die Höhe, die er beym Springen erreicht. Man glaubt, daß nicht bloß die Begierde, ein Hinderniß zu übersteigen, sondern auch der Schmerz, den die erwähnten Würmer ihm verursachen, der Grund seines Springens sey. Es kann aber auch seyn, daß er öfters aus Wohlbehagen dergleichen Bewegung macht. Bey stillem Wetter streicht der Lachs an der Oberfläche hin, und macht dabey so viel Geräusch, daß man ihn deutlich hören kann; bey stürmischer Witterung aber, und wenn die Hitze groß ist, zieht er in der Tiefe. Wenn ihm nicht unübersteigliche Hindernisse in den Weg kommen, so geht er 60 bis 80 Meilen in die Ströme hinauf, und verfolgt dieselben bis beynahe an ihre Quellen. Im Rhein geht er bis zur Schweiz hinauf.

Die Laichzeit der Lachse trifft nicht in allen Gegenden zu einerley Zeit ein. In Deutschland fällt sie im May. Um diese Zeit verlassen diese Fische wo möglich die schnellen Ströme, und suchen die sanftfließenden auf, um darin ihren Laich abzulegen. Sie gehören mit zu den fruchtbarsten Fischen. In einem 10 Pfund schweren Weibchen fand man 27,850 Eyerchen, von der Größe des Mohnsamens und von rother Farbe. Die Weibchen wühlen mit ihrem Schwanze Gruben in den Sand, legen darin ihre Eyer ab, und scharren sie, wann die Milcher sie befruchtet haben, wieder ein. Merkwürdig ist es, daß auch die Fische, wie die Zugvögel, in den folgenden Jahren den Ort wieder zum Laichen wählen,

wo sie ein Mahl ungestört ihre Eyer ablegen konnten. Geräusch von allerley Art verscheucht den Lachs, z. B. das Getöse einer Sägemühle und das Abfeuern des groben Geschützes; auch vermeidet er Flüsse, die an ihrer Mündung mit Gebäuden versehen sind. Schwimmende Holzstücke, Breter, Sägespäne und rothe Zeuge sind ihm zuwider. — Seine Nahrung besteht in kleinen Fischen, Wasserinsecten und Gewürmen. Er wächst schnell, und soll vom 5. bis zum 6. Jahre schon 9 bis 12 Pf. wiegen. Sein Feind ist vorzüglich der Seehund, der ihn auffrißt. Vor diesem fürchtet er sich so, daß er augenblicklich umkehrt, wenn er ihn im Frühjahre an der Mündung des Stromes antrifft, den er hinaufschwimmen will. — Nicht alle Lachse kehren im Herbst nach der See zurück. Ein Theil bleibt nicht selten in tiefen Stellen den Winter über in den Flüssen.

Für England, für mehrere Gegenden Deutschlands, für Preußen, Norwegen, Schweden und andere Länder ist der Lachsfang ein beträchtlicher Nahrungszweig. In England hat schon oft ein einziger Zug an Tausende dieser Fische gegeben, und manche Lachsfischereyen bringen daselbst jährlich an 10,000 Pf. Sterling und darüber ein. In der Mulde bey Dessau war der Lachsfang noch vor 40 Jahren sehr einträglich; jetzt aber hat er ungemein verloren; ohne daß man genau die Ursache davon angeben kann. Der gewöhnlichste Fang geschieht mit großen, starken Ziehnetzen; man bedient sich aber in sehr reißenden Stellen der Flüsse auch des Hamens. Sonst bringt man bey Wehren noch besondere Anstalten an, die Lachsfänge heißen, und auf verschiedene Art eingerichtet sind. In einigen Gegenden stechen die Fischer den Lachs des Nachts bey Fackelschein mit Speeren. Sein Fleisch wird für sehr delicat gehalten. Es ist orangenröthlich und im Frühjahre bald nach der Ankunft sehr fett. Man ißt es sowohl frisch, als geräuchert auf verschiedene Art zubereitet. Nicht zu allen Zeiten und in allen Gewässern hat das Lachsfleisch gleiche Güte. Nach dem Laichen ist es unschmackhaft und mager. Nach Forster bekommen die Lachse dann auch erst die verschieden gefärbten Flecke auf dem Körper, weßwegen man ihnen den Nahmen Kupferlachse gegeben hat. Bock versichert ebenfalls, daß die in der See gefangenen Lachse meistentheils ungefleckt wären. Welchen Einfluß das Wasser auf den Geschmack des Lachsfleisches haben müsse, sieht man daraus, daß diejenigen dieser Fische, welche bey Dessau in der Mulde gefangen werden, wohlschmeckender seyn sollen, als die Elblachse, welche wieder die Norwegischen und Pommer'schen an Güte übertreffen; aber denen aus der Oder nachstehen. Für vorzüglich wohlschmeckend werden die Rheinlachse gehalten. — Da, wo man viel Lachse fängt, salzt man sie auch ein, und verschickt sie in Tonnen gepackt.

Der graue Lachs, (S. eriox), welcher von Vielen für eine besondere Species, von Andern für eine Abart des gemeinen Lachses gehalten wird, heißt so von seiner Farbe. Man fängt ihn häufig im Curischen Haf, sonst auch wohl in Schwedischen Seen, die mit dem Meere gar keine Verbindung haben. Daß sein Fleisch besser, als vom gemeinen Lachse, schmecken soll, wie Ray meint, widerlegt nicht nur Bergius aus eigener Erfahrung, sondern Bock sagt ausdrücklich, es schmecke nicht so gut.

Lachsforelle (Salmo trutta). Auch Lachsfore und Lachskindchen nennt man diesen Fisch. Daß er mit dem gemeinen Lachse zu Einem Geschlechte gehöre, sieht man aus dem systematischen Nahmen. Er hat daher auch die allgemeinen Kennzeichen mit den übrigen Salmen gemein. Der Größe nach steht die Lachsforelle zwischen dem Lachse und der gemeinen Forelle in der Mitte. Sie wird 3 bis 10 Pfund schwer. Bock erwähnt

eine, die im 17. Jahrhundert in der Mottlau innerhalb Danzig gefangen wurde, welche 42 Zoll lang und eben so viel Pfund schwer war. Der ganze Körper mit Einschlusse des Kopfes, ist oberhalb und auch zum Theil unten mit schwarzen oder dunkelbraunen und röthlichen, meistentheils runden, seltener eckigen Puncten und Flecken bestreut, welche in einem helleren Felde stehen. Hierdurch und durch seine gleichlangen Kiefer zeichnet sich diese Gattung vor andern aus. Die 11 Strahlen in der Afterflosse unterscheiden ihn auch. Sonst enthält die Kiemenhaut 12; die Brustflosse 14; die Bauchflosse 10; die Schwanzflosse 20; die Rückenflosse 14 Strahlen. Die Grundfarbe des Rückens ist schwarzblau; die Seiten sehen grünlich und der Bauch weißgelb aus; die Flossen sind grau.

Die Lachsforelle hält sich, wie der Lachs, im Meere und in Flüssen auf. Meistentheils geht sie erst im May in letztere, und bleibt darin so lange, bis sie laicht, welches im November und December geschieht. Sind um diese Zeit die Flüsse schon zugefroren, so verweilt sie bis zum Aufgange des Eises darin. Sie liebt ein schnellfließendes Wasser mit sandigem, kiesigtem Boden, und nährt sich von kleinen Fischen, Wasserinsecten und Gewürmen. Ihre Augen, der Gaumen, die Zunge und die Kiemen leuchten im Finstern, und wenn man diese Theile mit den Fingern berührt, so nehmen auch sie jene Eigenschaft an. Das Leuchten der erwähnten Theile an der Lachsforelle hört auf, so bald sie eintrocknen. Wahrscheinlich liegt der Grund dieser Erscheinung in einer schleimartigen phosphoreſcirenden Materie.

Wenn dieser Fisch bald nach der Ankunft in den Strömen und Flüssen gefangen wird, so ist sein Fleisch ungemein wohlschmeckend; schlechter schmeckt es zur Zeit des Laichens und nachher. Wo die Lachsforelle häufig ist, räuchert und marinirt man sie.

Lachtaube (Columba risoria). Büffon und Andere thun unstreitig Unrecht, wenn sie die Lachtaube für eine bloße Spielart von der gemeinen Turteltaube ansehen. Beyde haben gar zu viel Unterscheidendes, als daß sie Eine Art ausmachen könnten. Die Lachtaube, welche ihren Nahmen von ihrer dem Lachen höchst ähnlichen Stimme erhalten hat, ist ein wenig größer, wenigstens länger als die Turteltaube, nähmlich 13 bis 14 Zoll lang und mit ausgespannten Flügeln 22 Zoll breit. Der fast 5 Zoll lange Schwanz wird nur zur Hälfte von den ruhenden Flügeln bedeckt; der dünne, grauschwärzliche Schnabel ist 9 oder 10 Linien lang; der Augenstern gelb; die Beine hochrosenroth und geschildert. Das Gefieder hat eine eigene Farbe, die besonders auf dem Oberleibe aus dem Schmutzigweißen ins Röthliche übergeht; der Unterleib ist viel blässer, doch nicht weiß, wie man immer angibt. Auf dem Hinterhalse nimmt sich das völlig schwarze, 3 bis 4 Linien breite, halbzirkelförmige Halsband, dessen Spitzen nach dem Vorderhalse gerichtet sind, sehr schön aus. Die Schwungfedern und der After sind graulichbraun; erstere weiß gerändet; der Schwanz fällt ins Aschfahle.

Beym Weibchen bemerkt man weiter keinen äußern Unterschied, als daß sich die Farbe überall mehr ins Graue zieht.

Die Lachtaube ist bey uns und durch ganz Europa nirgends wild anzutreffen, und hat man ja ein Mahl eine bemerkt, so war sie sicher entkommen. Sie stammt aus dem wärmern China und Ostindien, von woher sie als Stubenvogel nach Europa gebracht wurde. Hier erzieht man sie im Zimmer, wie die Canarienvögel; doch vermehrt sie sich nicht häufig. Manche Paare bringen selten oder nie Junge auf, wenn sie gleich brüten; die meisten aber erziehen bey jeder Hecke nur immer eines, ob sie gleich 2 Eyer legen. Eyer und Junge sind gar vielen Unfällen unterworfen, die vorzüglich durch Vernachlässigung von

Seiten der Alten entstehen. — Es sind reinliche und anmuthige Vögel, die ihrem Besitzer durch ihr naives und possirliches Betragen viel Vergnügen machen. Nicht bloß die lachenden Töne sind die Stimme dieser Taube; man hört auch noch eine andere, sehr laute, die in einer Art von dumpfem Geheul besteht. Das Männchen läßt besonders dann diese Stimme hören, wenn es sein Weibchen gern auf dem Neste haben will. Es läuft in diesem Falle um und neben ihm her; begegnet ihm, bückt sich vor demselben, und zeigt mehrere andere possirliche Stellungen und Gebehrden. Funke besaß eine männliche Lachtaube, dem das Weibchen weggestorben ist; und diese trieb sodann mit einer Wachtel jene Kurzweil.

Wenn sich diese Vögel in trocknen, reinlichen und luftigen Behältnissen befinden, so halten sie sich 6 bis 8 Jahre; sonst werden sie leicht krank und sterben. Die Landleute halten sie unter dem Ofen in einem Gitter, wo sie auch brüten. Sie lieben zwar die Wärme, und möchten unsere strengen Winter wohl schwerlich beym besten Futter überstehen; allein daß sie gar zu empfindlich gegen jeden Grad der Kälte wären, finde ich nicht; auch zweifle ich nicht, daß man sie bey gehöriger Vorsicht mit andern Tauben im Schlage erhalten und im Sommer könne ausfliegen lassen.

Man futtert die Lachtauben gewöhnlich mit Weizen; Gerste wollen sie kaum; außerdem fressen sie Rübsaat, Buchweizen, Hirse, Gerstenschrot mit Milch; am liebsten aber Mohn. — Zum Nisten setzt man ihnen ein aus Stroh geflochtenes, gewöhnliches Taubennest hin, in welches sie etwas kurzes Stroh tragen. Das Weibchen legt zwey Eyer, die schön weiß sind, und brütet 16 Tage darüber. Oft lassen die Aeltern die Jungen, welche den Alten an Farbe gleich sind, vor Hunger sterben, wenn sie auch noch so viel Futter in der Nähe haben. Wahrscheinlich eine Folge der Domestication.

Sonderbar ist es, daß die Lachtaube an den Krankheiten der Menschen, in deren Zimmer sie sich befindet, Antheil zu nehmen pflegt. Sie bekommt die Blattern, wenn Menschen sie haben; geschwollene Beine, wenn ihre Besitzer daran leiden u. s. w. Hieraus ist nun der Aberglaube entstanden, daß diese Taube dem Menschen seine Krankheiten abnehme. — Das Fleisch der Lachtaube wird für wohlschmeckender gehalten, als von andern; allein da sie selten ist, so erzieht man sie mehr zum Vergnügen.

*Lachter (Berglachter, Klafter) ist das Maß, nach welchem gewöhnlich in den Bergwerken gemessen wird. Es beträgt ungefähr viertehalb Meißnerische Ellen (etwa sieben bis acht Schuh), und zerfällt wieder in achtzig Zoll. Lachterschnur oder Lachterkette ist eine messingene Kette, aus messingenem, ungeglühtem Drathe (der sich nicht zieht) geflochten, fünf bis sechs Lachter lang, welche Steigern und Geschwornen beym Bergbau zum Maße dient.

*Lack=Lack und Lack=Dye. Hr. J. J. Virey hat in dem Journal de Pharmacie, Nov. 1821. S. 512, eine sehr interessante Abhandlung über das Lack mitgetheilt, welche einen wichtigen Beytrag zur Waarenkenntniß dieses so sehr gesuchten Artikels liefert, und aus welchem wir nur den letzten Artikel mittheilen wollen.

Das Lack dient nicht nur zum Spanischen Wachse und zu den schönen Lackfirnissen, sondern auch zum Färben. In Indien, Bengalen, Persien, in der Türkey, und selbst in Japan wird Seide und Baumwolle scharlach= und karmoisinroth damit gefärbt. Die schönen rothen orientalischen Marroquins werden mit diesem Lack gefärbt, welches durch Säuren und Alaun aufgefrischt wird. Dieser Färbestoff ergreift thierische

Stoffe stärker, als vegetabilische, als Baumwolle oder Garn. Eben dies gilt auch von der Cochenille und vom Kermes, bey welchem man bekanntlich die vegetabilischen Stoffe eher animalisiren muß, bevor man sie mit demselben färbt.

Um den Färbestoff aus dem Lack, welches ein Harz ist, auszuziehen, ist es hinreichend, wenn man dasselbe nach der Abnahme von den Bäumen in lauwarmem Wasser macerirt, durch einen oder zwey Tage, und hierauf durch Leinwand durchseihet, wo das Harz zurück bleibt; die durchgeseihte Flüssigkeit sodann zu einem Extracte verdickt, welches eine sehr reiche rothe Farbe gibt, und entweder in viereckige Täfelchen oder runde Kügelchen geformt wird. Dem Feuer darf dieser Extract nicht ausgesetzt werden, sonst verliert er seine Farbe und wird braun.

Ehe man baumwollene Stoffe in Lackroth färbt, müssen sie durch siedendheiße Milch und durch Alaun gezogen werden. Hierauf kommen sie in eine Auflösung des Lackextractes in alkalischem Wasser, welches mit Soda alkalisirt wurde, und dann wird die Farbe durch Tamarindensäure auf dieselben niedergeschlagen und aufgefrischt. So färbt man die Baumwollenstoffe in Indien. Nach mehreren hier gemachten Versuchen hat man aber nie Resultate erhalten, das Lack-Lack zu diesem Zwecke empfehlungswerth zu machen. Das Resultat ist stets ein mattes Carmoisin, das auch dann keinen Lüster erhält, wenn die Farbe statt der Tamarindensäure mit Essigsäure, Weinsäure, Citronensäure, salpetersalzsaurem oder schwefelsalzsaurem Zinn niedergeschlagen und aufgefrischt wird. Um Baumwolle roth zu färben, haben wir weit einfachere, sicherere und wohlfeilere Verfahrungsarten; dagegen macht das Lack-Dye in der Wollenfärberey ein sehr schätzbares Färbematerial aus.

Man bringt jetzt den Lack-Lack für Färber und Mahler aus Indien nach England in Gestalt von würfelförmigen Kuchen, die etwas größer, als ein Spielwürfel, und rothbraun-violett sind, und bereitet sie in Ostindien auf folgende Weise: Man verbindet einen Theil Soda mit drey Theilen Lackextract in einer hinlänglichen Menge Milch mit einander, kocht sie unter fleißigem Umrühren, damit das Lack sich vollkommen auflöset, und läßt die Flüssigkeit bis zu drey Vierteln verdünsten. Hierauf schlägt man das Ganze mit Citronensaft nieder; der käsige Bestandtheil der Milch, welcher sich mittelst des Alkali mit dem Lack verbindet, wird durch die Säure, die sich mit dem Alkali vereinigt, schön dunkelroth gefällt. Dieser geronnene Niederschlag wird nun getrocknet, in würfelförmige Kuchen geformt, und ist der Lack-Lack oder Lack-Dye der Engländer.

Verfahren, Scharlachroth mit Lack-Dye zu färben. (Von J. G. Dingler).

Das Lack-Dye ist ein sehr schätzbares Färbematerial, das zur Erzeugung der kostbaren Scharlachfarbe ganz vorzüglich geeignet ist. Folgendes ist das Verfahren, die Farbe mit Lack-Dye vollkommen darzustellen.

Um 100 Pfund Wollentuch schön feurig scharlachroth zu färben sind: 8 Pfund Lack-Dye (für gröbere Tücher ½ Pfund mehr), 1 Pfund Gelbholz, 10 Pfund Weinstein, und 25 Pfund salpetersaure Zinnauflösung erforderlich.

Zum guten Gelingen des Färbeprocesses hat man hauptsächlich auf die möglichst feine Zertheilung des Lack-Dye zu sehen. Man verfährt dabey folgendermaßen: Zuerst stößt man den Färbelack und siebt ihn durch ein Haarsieb. Nun rührt man ihn mit kaltem Wasser in einem steinernen Hafen zu einem dünnen Brey an, und reibt ihn durch eine sogenannte Präparir- oder Farbemühle, deren sich auch die Hafner bedienen, so lange, bis die Zertheilung so vollständig

iſt, daß man, wenn etwas davon auf einem Fingernagel zerrieben wird, nichts Rauhes mehr wahrnimmt. Hat man keine ſolche Mühle, ſo kann man die Präparirung auch in einem blanken kupfernen Keſſel, mittelſt blanker (völlig roſtfreyer), eiſerner oder kupferner Kugeln, wie es in vielen Färbereyen beym Zerreiben des Indigs geſchieht, vornehmen. Je feiner das Lack-Dye gerieben wird, deſto ergiebiger und gleichförmiger wird die Scharlachfarbe, und der Färbeproceß ſelbſt um ſo ſchneller vollendet.

Das ſo zerriebene Lack-Dye thut man in einen oder mehrere ſteinerne Häfen, wäſcht das Gefäß, in dem man es präparirt hat, mit noch etwas Waſſer aus, das man der dicken Farbe zugibt, und rührt das Ganze gleichförmig zuſammen. Nun ſetzt man auf jedes Pfund des trocken angewendeten Lack-Dye 12 Loth rauchende Salzſäure (von 1,148 ſpec. Gew. oder 22 Grad nach Beck's Areometer), die man ſogleich mit eben ſo viel Waſſer verdünnt, hinzu, und rührt die Farbe gut um, worauf man den Farbanſatz wenigſtens 24 Stunden ſtehen läßt, und von Zeit zu Zeit das Umrühren des Ganzen nicht unterläßt. Da ſich aus dieſer Farbe, bey der Einwirkung der Salzſäure, viele Luftblaſen entwickeln, die die Farbe zum Aufſteigen diſponiren, ſo dürfen die Häfen nur zu zwey Drittheil voll damit angefüllt werden. Es iſt gut, wenn man die Hälfte, ehe man die geriebene Farbe hineinbringt, vorher abwägt, und dem Ganzen ſo viel Waſſer zuſetzt, daß auf jedes Pfund Lack-Dye, nebſt der Salzſäure, 5 Pfund Flüſſigkeit kommen, ſo daß man dann für jedes zum Färben benöthigte Pfund Lack-Dye 6 Pfund zubereiteten Farbanſatzes nimmt.

Die Bereitung der Zinnauflöſung zu dieſem Färbeproceſſe wird auf folgende Art veranſtaltet: In einen geräumigen gläſernen Kolben bringe man 18 Pfund reine Salpeterſäure (doppeltes Scheidewaſſer) von 36 Grad nach Beck's Areometer (1,268 ſpecif. Gewicht), 5 Pfund Salzſäure von 22 Graden nach Beck's Areometer (1,148 ſpec. Gew.), und 18 Pfund Flußwaſſer, und ſchütte es unter einander. Dieſe Miſchung wird beyläufig 20 Grade nach Beck's Areometer wiegen. Man ſtelle den Kolben auf einen kühlen Ort in einen Kübel voll Waſſer auf einen Strohkranz, und thue täglich vier Mahl, nähmlich Morgens früh, Vormittags, Nachmittags und Abends ſpät, jedes Mahl 2 Loth fein gehobeltes oder gekörntes Malaka-Zinn, ſo lange in dasſelbe, bis 3 und ¾ Pfund Zinn in dieſer gemengten Säure aufgelöſt ſind. Die vorräthige klare Zinnauflöſung hebt man in gut verſtopften gläſernen Flaſchen an einem kühlen und ſchattigen Orte, bis zu ihrer Verwandlung. auf.

Färbeoperation. Man füllet den zinnernen Keſſel mit Flußwaſſer gehörig voll, hängt in denſelben das, in ein kleines Säckchen gebundene Gelbholz, und läßt das Waſſer bey gehöriger Feuerung zum Kochen kommen. Nun gibt man nach und nach nur in kleinen Portionen den geſtoßenen Weinſtein hinzu, damit das Waſſer durch die Kohlenſäure, welche durch die freye Säure des Weinſteins aus dem, kohlenſauren Kalk enthaltenden, kochendem Waſſer mit heftidem Aufbrauſen entbunden wird, nicht überlaufe. Iſt der Weinſtein gehörig aufgelöſt, dann wird die Unreinigkeit abgeſchäumt, die Zinnauflöſung hinzugegeben, und beydes gehörig unter einander gerührt. Iſt dieſes geſchehen, ſo läßt man das auf der Winde (Haſpel) befindliche, mit Waſſer gut durchgenetzte Wollentuch in den Keſſel, windet es während dem Kochen zwey Mahl über den Haſpel hin und her, worauf man es auf der Winde haſpelt. Jetzt ſchüttet man das geriebene und in Salzſäure gelöste Lack-Dye in den Keſſel, rührt das Färbebad gut um, läßt das Bad ſchnell aufkochen,

windet dann sogleich das angesottene Tuch wieder hinein, und läßt es unter fleißigem Hin- und Herwinden und regelmäßigem Unterstoßen anderthalb Stunden lang, oder so lange lebhaft kochen, bis die zu bezweckende Farbe auf dem Tuch hervorgebracht ist. Man windet das Tuch auf, schlägt es auf einen Schragen, lüftet es, spület es am Flusse, und läßt es hierauf so lange walken, bis das Wasser ganz klar abläuft, wodurch die Farbe des Tuchs einen vorzüglich schönen Lüster erhält. Das jetzt von der Hand des Färbers fertige Tuch wird nun dem Tuchscheerer zur Zubereitung, als Kaufmannsgut, übergeben, und ihm vorzüglich Reinlichkeit und Anwendung reiner Preßspäne anempfohlen, damit durch seine Unachtsamkeit und Nachlässigkeit die im Färben gut reussirte Farbe nicht verdorben werde. Hat man nicht Gelegenheit, das Tuch nach dem Färben walken zu lassen, so muß man es nach dem Färben und sorgfältigen Ausspülen im Fluß, in einen Kessel noch durch ein heißes säuerliches Kleyenwasser, oder in mit etwas Weinstein versetzten heißem Wasser passiren lassen, wodurch der falbe Farbestoff, den das Lack-Dye mit sich führt, weggeschafft, und die Scharlachfarbe lüstern hervorkommt. Hat man Parthien in Scharlach zu färben, so daß mehrere Mahle nach einander gefärbt werden muß, dann kann man auf dem übrig gebliebenen Bad fortfärben; wo man dann vom Gelbholz, vom Weinstein und von der Zinnsolution von jedem den vierten Theil weniger, als man zuerst genommen hat, dem Bade zusetzt; von dem Lack-Dye muß man aber immer das nähmliche Verhältniß zusetzen, weil sich das Pigment desselben jedesmahl ganz mit der Faser der Wolle verbindet.

Das nach dem Färben zurückgebliebene Bad kann man noch lange zu demselben Gebrauch aufbewahren; man trägt blos Sorge, daß die sich absetzenden Unreinigkeiten abgesondert werden, welches am besten dadurch geschieht, daß man das Bad in reine hölzerne Gefäße schöpft, nach einiger Ruhe die klare Flüssigkeit abzapft, und zum Aufbewahren wieder in den zinnernen Kessel zurückgießt. Man kann auch das Tuch vorher mit dem Weinstein und der Zinnauflösung ansieden, und auf einem frischen Bade mit etwas Weinstein und dem in Salzsäure aufgelösten Lack-Dye das Tuch ausfärben; das vorstehende Verfahren ist aber sicherer und einfacher.

Die Scharlachfarbe wird mittelst Lack-Dye um ein Drittheil wohlfeiler, als mit der Cochenille, dargestellt, und hat vor jener den Vorzug, daß sie in den ammoniakalischen Ausdünstungen keinen bedeutenden Veränderungen unterliegt, was beym Militär, besonders bey der Cavallerie, sehr wichtig ist.

Das Färben der Wolle und der Wollgespinnste geschieht unter denselben Verhältnissen mit den hiezu dem Färber bekannten Handgriffen. — Durch meine Veranlassung wurden in der Schönfärberey des Hrn. Heimbsch in Stuttgart mehrere Parthien feine Tücher für den Handel, so wie Commistücher, mit einem gleich glücklichen Erfolge gefärbt.

Lackcroton, (s. Croton. Nr. 3.)

*Lack, Lackiren besteht in der Kunst einen festen Firniß auf allerley Geräthe aufzutragen, der einer guten Politur fähig ist und von verschiedenen zum Theil glänzenden Farben gemacht werden kann. Wenn die östlichen Völker Asiens, die Chineser, Tunkineser und Japaner auch nicht Erfinder dieser Kunst sind, so haben sie es doch darin zu einem hohen Grade von Vollkommenheit gebracht, und in England nennt man sogar die ganze Kunst das Japanen. Der Nahme Lackiren aber kommt von dem Worte Lack, welches ursprünglich Persisch ist, und eine jede besonders glänzende und rothe Farbesubstanz bedeutet. Genau genommen aber bezeichnet man jetzt mit diesem Worte

eine zum Theil harzige, zum Theil wachsartige Masse, die zwar ihre Farbe dem Wasser mittheilt, aber vollständig nur in Weingeist aufgelöst wird. Sie entsteht durch den Stich einer eigenen Art von Schildläusen auf den Blättern verschiedener Indischer Bäume, besonders der Ficus religiosa und indica, auch des Zizyphus lujuba. Anfangs ein Milchsaft, wird diese Substanz durch Vermischung mit diesen Insecten hochroth. Mit dieser bereitet man in Europa gewöhnlich die Firnisse, womit lackirt werden soll. Die Chineser bedienen sich hingegen zu ihrem Firniß des harzigen Saftes der Augia chinensis Lour, welche natürlich glänzend-schwarz ist, aber mit dem Oehl aus den Früchten der Vernicia montana Lour vermischt wird. Noch weit mehr geschätzt ist der Japanische Lack, nach Thunberg's sicheren Nachrichten aus Rhus Vernix durch Einschnitte in die Rinde gewonnen, und zum Gebrauche mit dem Oehle Bignonia tomentosa vermischt. Zu dem gewöhnlichen Lack nimmt man den sogenannten Körnerlack. Dieser wird in Weingeist aufgelöst und an einen warmen Ort gestellt. Ist er ganz aufgelöst und völlig klar, so kann man ihn auf Holz oder andere Gegenstände leicht auftragen. Man nimmt auch statt des Weingeistes, wenn nähmlich andere harzige Substanzen zum Firniß verwendet werden sollen, wesentliches Terpentinöhl, oder man bereitet den fetten Firniß aus Kopal, mit Weingeist aufgelöst und Terpentin hinzugethan.

Eine schöne Goldfarbe bringt man hervor, wenn man Körnerlack, Bernstein, Drachenblut, Gummi Guttä und Safran in Weingeist sich auflösen läßt. Zu einem blauen Firniß nimmt man Berliner Blau oder Smalte, die mit Lack vermischt und dann in Terpentinöhl aufgelöst werden. Zu einem schwarzen Lack nimmt man gebranntes Elfenbein oder Lampenschwärze, die mit Körner- oder Schellack vermischt werden. Ganz durchsichtigen Firniß macht man aus Bernstein, sehr wenig Kolophonium und reinem Leinöhl, die zusammengekocht werden. Es muß beym Auftragen dieser Firnisse vor allem darauf gesehen werden, daß durch gehörige Hitze, die wenigstens 1500 Fahrenheit seyn muß, das Auftragen erleichtert werden. Man reinigt und glättet das zu lackirende Geräth, und bedient sich dazu eines weichen Pinsels oder einer Art von Bürste aus Schweinsborsten.

Lackmus. Von der Bereitung dieses Färbematerials, welches aus Holland kommt, ist dasjenige, was wir davon wissen, bereits unter dem Art. **Lackmus-Croton** (siehe **Croton** Num. 6.) gesagt worden.

Lackmusflechte, (siehe: **Orseille** und **Parellflechte**.)

Lackritzensaft, (siehe **Süßholz**).

Lackschildlaus, siehe **Gummilackschildlaus**.

Lackstock, (s. Levkoje, gelbe).

Lämmergeyer, (s. Bartgeyer).

†**Länge**, (geographische), ist die nach Graden, Minuten, Secunden u. s. w. des Aequators oder eines Parallelkreises gemessene Entfernung eines Meridians von einem andern, den man als den ersten annimmt, oder die Entfernung zweyer Puncte von Ost nach West, oder von West nach Ost. In diesem Falle unterscheidet man westliche und östliche Länge. Durch welchen Punct man den ersten Meridian zieht, ist gleichgültig, nur muß es jedesmahl angegeben werden. Sonst hat man ihn meistens über die Insel Ferro gezogen; die Franzosen pflegen ihn über die Pariser Sternwarte, die Engländer über Greenwich, die Berliner über Berlin zu ziehen, und von da aus die Längengrade von Westen nach Osten zu zählen. Jetzt ist das Gewöhnlichste, den ersten Meridian 20° westlich von dem Meridian der Pariser Sternwarte anzunehmen. Die

Länge oder die Bestimmung, wie weit ein Ort oder der durch ihn gezogene Meridian von dem ersten Mittagskreise nach Osten entfernt ist, wird neben der Breite (s. d. Art) zur Auffindung der wahren Lage dieses Ortes auf der Erde erfordert. Aus der Gestalt unserer Erde folgt, daß die Längengrade nach den Polen hin kleiner, nach dem Aequator hin aber immer größer werden müssen. Die Breitengrade hingegen sind alle einander gleich; jeder beträgt 15 geographische Meilen. Das Maß eines Grades auf einem Parallelkreise wird gefunden, wenn man die Größe eines Aequator-Grades mit dem Cosinus der Breite multiplicirt. Die Länge zeigt den Unterschied der Mittagszeit zwischen irgend einem Orte und dem ersten Meridian an. Da die Sonne ihren scheinbaren Umlauf in 24 Stunden vollendet, so wird jeder Ort, der 15° westlicher als ein anderer liegt, eine Stunde später Mittag haben als dieser. Orte, deren Längenunterschied 180° beträgt, werden stets die gerade entgegengesetzte Tageszeit haben, der eine Mittag, wenn der andere Mitternacht hat. Wie nun der Unterschied der Länge zweyer Orte, durch die an beyden Orten angestellte Beobachtung der Zeit eines Ereignisses am Himmel (Mondsfinsternisse, Sternbedeckungen, insbesondere Verfinsterung der Jupiters-Trabanten) gefunden wird, so kann man auch umgekehrt an dem Längenunterschiede zweyer Orte den Zeitunterschied derselben berechnen, indem man die Bogentheile des Parallelkreises in Zeittheile verwandelt. Es sind nähmlich 15° des Parallelkreises = 1 St., 1° = 4′, 15′ = 1′, 1′ = 4″, 15″ = 1‴, 1″ = 4⁗. Als Beyspiel diene der Unterschied der Länge zwischen Berlin und Pekin. Dieser beträgt 103° 3′ 15″ folglich 6 Stunden 52′ 13″ Zeit, um welche Pekin früher Mittag hat als Berlin.

Alle diese Mittel, die Längen der Oerter zu finden, sind aber mit nicht geringen Beschwerlichkeiten und Ungewißheiten verbunden; daher man selbst auf dem festen Lande, wo sich jene Himmelsbegebenheiten doch ungleich bequemer beobachten lassen, immer noch sehr in der Längenbestimmung der Orte zurück ist. Noch weit mehr muß sich der Mangel in genauer Bestimmung der Länge auf dem Meere zeigen. Da nun gleichwohl hierauf so viel ankommt, und besonders die Schifffarth unglaublich gewinnen würde, wenn man ein Mittel kennte, die Meereslänge sicher und ohne große Schwierigkeiten zu finden, so haben England, Frankreich, Holland und Spanien ansehnliche Preise auf die Entdeckung eines solchen Mittels gesetzt. England versprach im Jahre 1714 für die Bestimmung der Meereslänge bis auf 1 Grad 10,000, bis auf ⅔ Grad 15,000 und bis auf ½ Grad 20,000 Pf. Sterl. — Die Bestimmung der Länge ist für den Seefahrer ein tägliches Bedürfniß; die meisten der obengenannten Himmelserscheinungen erfolgen aber viel zu selten, als daß sie dieses Bedürfniß hinlänglich befriedigen könnten. Hiezu kommt nun noch, daß der trübe, neblichte Himmel und dann besonders auch das Schwanken der Schiffe die Beobachtungen oft unmöglich machen oder höchst erschweren. Zu Anfange dieses Jahrhunderts schlug Halley die Abweichung der Magnetnadel zur Auffindung der Meereslänge vor; allein aller andern Schwierigkeiten nicht zu gedenken, darf man nur die große Ungewißheit in Betrachtung ziehen, in welcher sich die Theorie dieses Phänomens noch bis jetzt befindet. Ein weit besseres Mittel sind daher unstreitig die Längenuhren, oder Zeitmesser (Chronometer), die man zur Auffindung der Meereslänge jetzt anwendet. Hat man eine völlig gleichförmig gehende Uhr nach der Londoner mittleren Zeit gestellt, so wird sie, man mag sie hinbringen, wohin man will, überall

die Londoner mittlere Zeit zeigen, aus welcher man die Londoner wahre Zeit leicht finden kann. Es wird demnach auf dem Meere nur eine leichte astronomische Beobachtung der Sonnenhöhen, Sonnenaufgang, Sternhöhen und dergl. erfordert, um von da aus die wahre Zeit des Orts zu finden; der Unterschied der Zeiten gibt alsdann den Unterschied der Längen. Soll dieses Mittel, durch Uhren die Meereslänge zu bestimmen, einigermaßen Genüge leisten, so sieht man leicht, daß die Uhren selbst zu einem höhern Grade von Vollkommenheit müssen gebracht werden, als es ehemahls der Fall war. In unsern Zeiten sind nun wirklich mehrere Künstler ungemein weit in der Bearbeitung der Uhren gekommen. In England zeichneten sich unter andern John und William Harrison, Vater und Sohn, durch ihre Längenuhren aus. Letzterer brachte ein Werk zu Stande, welches auf einer Reise nach Barbados 1764 binnen 6 Wochen nur um 54 Secunden abwich. Er sollte den ganzen Preis von 10,000 Pf. Sterl. erhalten; allein ein Verdacht, der eine nochmahlige nicht so gut ausfallende Probe veranlaßte, machte, daß ihm nur 5000 Pf. bewilligt wurden. Cook nahm auf seiner zweyten Reise, im Jahre 1772, 3 Uhren von Arnold und eine von Kendal mit, und die Astronomen Wales und Bailly urtheilen, daß man damit die Länge bis auf ⅓ — ⅙ bestimmen könne. Auch in Frankreich bemühten sich die Künstler, dergleichen Uhren zu liefern, und Le Roi erhielt 1773 für die seinige einen von der Akademie zu Paris darauf gesetzten Preis. In England ist nunmehr auch die Bearbeitung der Taschenchronometer auf einen hohen Grad der Vollkommenheit gestiegen. Im Jahr 1784 nahm Admiral Campbell ein solches von Thomas Mudge verfertigtes mit nach Neufoundland, welches nach einer Ueberfahrt von 4 Wochen die Länge von St. John bis auf 6 Secunden und nach einer stürmischen Rückreise bis auf 9 Sec. angab — eine Genauigkeit, die alles übersteigt, was man ehedem von diesem Mittel zu hoffen wagte. Außerdem aber, daß dergleichen vollkommene Längenuhren noch lange nicht so gemein sind, daß jedes Schiff eine besitzt, so können auch bey den besten Instrumenten dieser Art so vielerley Unfälle eintreten, und unvermerkt so beträchtliche Fehler einschleichen, daß man dadurch zu sehr groben Irrthümern verleitet werden kann. Aus diesem Grunde bleiben aller damit verbundenen Schwierigkeiten ungeachtet, die Himmelsbegebenheiten immer noch für den Seefahrer unentbehrliche Hülfsmittel zur Bestimmung der Meereslängen. Da die Verfinsterungen, Bedeckungen u. s. w. so selten und so schwer zu beobachten sind, so schlug man die Distanzen des Mondes von der Sonne oder von andern bekannten Fixsternen zur Bestimmung der Längen vor. Diese können in den meisten Nächten gemessen werden, und sie sind auch wegen des schnellen Laufes unseres Trabanten veränderlich genug, um von ihnen ein Zeitmaaß herzunehmen. Nur muß man genau mit dem Mondeslaufe bekannt seyn; eine solche Bekanntschaft kann aber dem Seefahrer nach der von Newton dargestellten Mondstheorie nicht mehr schwer werden. Als nun Hadley im Jahr 1731. noch überdieß durch seine vortreffliche Erfindung des Spiegel-Octanten die astronomischen Winkel- oder Distanzenmessungen zur See so sehr erleichterte, so fehlt es zur Ausübung dieser Methode nur noch an richtigen Mondstafeln. Auch diese lieferte endlich Tobias Mayer in Göttingen, für welche Arbeit das Englische Parlament seiner Wittwe eine Belohnung von 3000 Pf. St. zuerkannte.

Bey dieser dem Seefahrer nun unentbehrlichen Methode, die Längen zur See durch die Mondsdistanzen zu bestimmen,

fallen mühsame und verwickelte Rechnungen vor, welche der Prof. der Astronomie, Shepher, zu Cambridge durch Tafeln erleichtert hat. Für ungelehrte Seefahrer stellte Margett die Correction auf mehr als 70 Kupfern durch Zeichnung dar. Hier kann der Schiffer durch Abmessung erhalten, was sonst mühsam ausgerechnet werden mußte.

*Längenmaße sind jene Maßstäbe, nach welchen irgend eine Länge gemessen wird; dergleichen sind: Klafter, Recrutenmaß, Pferdemaß, Elle, Metro, Fuß, Palmo, Unze, Dito, Faust, Zoll, Strich, Punto, Atoma, Linie, Punct, Quinte.

Zur Uebersicht des Unterschiedes der vorzüglicheren ausländischen Längenmaße, haben wir die hier folgenden Tabellen aufgestellt, und in denselben I. die Vergleichung der Ellen-Maße der vorzüglichsten Länder und Oerter, durch Angabe, was 100 derselben in Wiener Ellen betragen; II. Fuß-Maße, durch Angabe was 1. derselben in Wiener Zoll und Linien geben; III. Meilen- oder Wegmaße, durch Angabe, wie viele W. Klft. von 4000 Sch. eine N. Oe. Postmeile betragen, 1 Meile- oder Wegmaß dieser Länder und Oerter enthalte. Endlich als Anhang einige Berglachter-Maße in W. Schuh und Zoll.

I. Ellenmaße.

100 Ellenmaße in:

Amberg, geben Wiener-Ell.			107⅜
Bayern,	Elle	»	102½
Brabant,	»	»	88¾
Braunau,	»	»	99¾
Carlsbad,	» große	»	87
	kleine	»	78⅝
China, Gobido		»	45¼
Constanz,	» große	»	95⅜
	kleine	»	88⅔
Cracau,	»	»	79⅙
Dänemark,	»	»	80½
Edinburg,	»	»	118½
England, Yard	»	»	117¾
zu Leinwand	»	»	146¾
zu Boy a. Frieß		»	90
Görlitz,	»	»	72⅜
Grätz,	»	»	110¼
Haag,	»	»	88⁹⁄₁₆
Jägerndorf,	»	»	73
Japan, Ink	»	»	244
Ikjo	»	»	271⅞
Inspruk,	»	»	100⁹⁄₁₀
Irland, wie England			
Island, Ale			73¼

Lachter, Bergmaß,

im Dänischen	»	258⅛
in Eisleben	»	258
» Freyburg	»	254½
» Joachimsthal	»	251
Clausthal	»	246⅞
Madera, Vara	»	140⁷⁄₁₀
Manheim, Elle,	»	71⁹⁄₁₆
Mecca, Gobido	»	88
Nizza, Raso	»	70⁷⁄₁₆
Palmo	»	33⅞
Palermo, Canne	»	249¼
Palmo	»	31⅛
Piemont, Raso	»	76⁷⁄₁₆
Pohlen, Elle alter	»	76¼
Preßburg, »	»	71⅝
Provence, Canne	»	254⁹⁄₁₆
Savoyen, Raso	»	70⁷⁄₁₆
Schlesien, Oest. Anthl. El.	»	74⅞
Preuß. »	»	74
Schweiz, Elle, 1)	»	77
2)	»	73³⁄₁₆
Sicilien, Canna	»	152¹¹⁄₁₆
Straubing, Elle	»	103¾
Toulouse, Canne	»	228¾
Palme	»	28⅝
Troppau, Elle,	»	73
Warschau, alte Elle	»	75
Würzburg, Elle,	»	74½
nach Andern	»	75¼

II. Fußmaße.

Ein Fußmaß in;

Amiens geben in W. Sch.,	Zoll	u. L.
1 Sch.		3⁹⁄₁₀ L.
Brüssel,	11 Z.	½ L.

China, Krämer	F.	1 Sch.	10 $^{1}/_{16}$ L.
» Mathem.	F.,	1 Sch.	$7^{7}/_{10}$ L.
Cracau,	F.,	1 Sch.	1 Z. $6^{1}/_{4}$ L.
Dresden,	F.,		10 Z. $8^{9}/_{10}$ L.
Griechischer	F.,		11 Z. $7^{1}/_{2}$ L.
Inspruk,	F.,	1 Sch.	$^{5}/_{16}$ L.
Messina,	Palmo		9 Z. $2^{1}/_{3}$ L.
Palermo,	Palmo		9 Z. $2^{1}/_{3}$ L.
Sardinien,	Palme		9 Z. 6 L.
Schweiz,	F.,		11 $4^{5}/_{8}$ L.
Stuttgard,	F.,		10 Z. $10^{1}/_{4}$ L.

III. Meilen- oder Wegmaß.

Wie viele N. Oesterr. Klafter beträgt Eine Meile in:

		K.
Asien und Persien,	Meile	880
	Parasange	2640
Batavia u. Java,	Pfahl	556
	Stunde	2222
	Meile	3647
Brasilien,	Meile	3450
China,	Lieu	305
Deutschland,	große Meile .	4889
	gemeine o. geogr.	3911
	' kleine	3305
Irland,	Meile	1466
Island,	Tingmanaleid . .	19853
	Seemeile	6614
Pohlnische	Meile, große . .	3911
	kleine . .	2933
Preußen,	Meile	3911
Sachsen,	Polizey-Meile . .	4773
Schlesien,	. . . . .	3415
Schottland,	Meile 50 und .	956
Schweiz,	15,06 Meile . . .	4411
Ungarn,	Meile	4400
Westphalen,	Meile	5866

Anhang.

Berglachter-Maße, in

Dänemark,	machen	6 W. Sch.	1 Z.
Joachimsthal	»	6 » »	$^{5}/_{6}$ Z.
Oberharz,	»	6 » »	$1^{1}/_{6}$ Z.
Preußen,	»	6 » »	5 Z.
Sachsen,	»	6 » »	3 Z.
Schemnitz	»	6 » »	$4^{5}/_{6}$ Z.
Schweden,	»	6 » »	$7^{2}/_{3}$ Z.

Läusekraut (Pedicularis). Die Arten dieses Pflanzengeschlechts aus der 2. Ordnung der 14. Classe (Didynamia Angiospermia) haben einen fünfspaltigen Kelch; eine maskenförmige Blumenkrone mit oben zusammengedrückter Lippe; eine zweyfächerige, scharf zugespitzte, schiefe Samenkapsel, welche wenige, mit einer Haut überzogene Samen enthält.

1) Das Sumpfläusekraut, (P. palustris). Ein 12 bis 18 Zoll hohes Sommergewächs, das man hin und wieder und an manchen Orten in Menge auf nassen Wiesen antrifft. Es hat einen ästigen Stängel, mit wechselsweise stehenden, fast ungestielten, gefiederten, röthlich-grünen, unten weiß gedüpfelten Blättern. An den Enden des Stängels und der Zweige kommen im May und Juny die dichten Blumenähren hervor. Der Kelch ist kammförmig und schwielig punctirt; die Krone an der Röhre weiß, an den Lippen purpurroth und dadurch ausgezeichnet, daß die Oberlippe schief ist. — Man weiß aus Erfahrung, daß kein Vieh, die Ziegen ausgenommen, diese Pflanze frißt; geschieht es aus Hunger, so schadet sie. Ehemahls wurde sie für giftig gehalten; wenn sie aber auch kein eigentliches Gift enthält, so besitzt sie doch eine verdächtige Schärfe. In Decocten hat man sie äußerlich zur Reinigung der Fisteln und alter Geschwüre, innerlich aber wider mancherley Blutflüsse angewendet.

2) Das Waldläusekraut, (P. sylvatica). Eine jährige Pflanze, die in Waldungen wächst, und viele niedrige, glatte, entweder aufgerichtete oder niedergestreckte ästige Stängel treibt, die mit gefiederten, grünen, unten weiß gedüpfelten Blättern besetzt sind. Die purpurnen, weißgestreiften Blumen, welche einzeln aus den Winkeln der Blätter kommen, bilden eine lockere Aehre; ihre Kelche sind länglich, eckig und glatt; die Kronen haben eine herz-

förmige Unterlippe. Der May und Juny ist die Blüthezeit.

Lama, (siehe: Glama).

Lampe. Die bekannte Vorrichtung, bey welcher in einem schicklichen Gefäße ein Docht, mit Oehl übergossen, brennend erhalten wird. Es gehören hieher auch die Kerzen, bey denen feste, fettige Materien, z. B. Wachs, Talg, Pech und andere statt des Oehls angewendet werden. Der Docht ist bey allen Lampen und Kerzen durchaus nothwendig, weil die zum Brennen dienenden Oehle, so wie Talg, Wachs u. dgl. sich an der Oberfläche zu langsam erhitzen und den gehörigen Grad der Wärme zu spät bekommen, um eine Flamme ununterbrochen zu unterhalten. In den feinen Kanälen der Dochte steigt das Oehl oder das zerschmolzene Wachs in feine Theilchen zertrennt bis zur Flamme in die Höhe, und nimmt, da der Zufluß nicht zu stark ist, die nöthige Hitze allmählig an. Der Docht ist also bey den Lampen und Kerzen ein wesentliches Stück. Er wird auch selbst durch die Flamme verzehrt, und sein Abgang muß von Zeit zu Zeit ersetzt werden. Hieraus erhellet die Unmöglichkeit eines ewigen Dochts, wie ihn nach vielen Mährchen die Alten gehabt haben sollen. — Zur Erzeugung einer recht hellen Flamme, wird erfordert, daß das Oehl da, wo es brennen soll, so viel als möglich von allen Seiten erhitzt und vollkommen zersetzt werde. Je mehr Oberfläche daher ein Docht der Luft darbiethet, desto eher muß dieser Zweck erreicht werden. Unsere gemeinen Dochte in Lampen und Kerzen sind cylindrisch, biethen also der Luft nicht so viel Oberfläche dar, folglich kann auch das in ihren Kanälen hinaufgezogene Oehl nicht so schnell erhitzt und zersetzt werden und sie müssen dampfen. Mit Recht sind demnach die breiten, bandförmigen Dochte vorzuziehen, welche der Luft weit mehr Oberfläche aussetzen. Alströmer verfertigte dergleichen aus Baumwolle, welche gar nicht dampften. Noch besser fielen die Versuche Argands in Genf aus. Er bediente sich hohler cylindrischer Dochte, in denen während dem Brennen ein beständiger Luftzug Statt findet. Die nach seiner Methode verfertigten Lampen, welche unter dem Nahmen der Argand'schen (siehe d. Artikel) bekannt sind, empfehlen sich durch einen hohen Grad von Helligkeit, dampfen gar nicht, ersparen viel Oehl, und leiten die mit übeln Dünsten geschwängerte Luft nach der Decke des Zimmers in die Höhe.

Lampe, Römische, (s. Scheinkäfer).

Lamprete, (Petromyzon marinus). Dieser Knorpelfisch gehört zu dem Geschlechte der Neunaugen. Er wird 12 bis 18 Zoll lang und 1 Zoll dick. Man hat aber auch schon 3 bis 4 Fuß lange und armsdicke, die 5 Pfund wogen, gefangen. Das Maul der Lamprete ist mit mehreren Reihen im Kreise geordneter, spitziger Zähne bewaffnet. Wie die übrigen ihres Geschlechts, hat sie auf jeder Seite 7 Luftlöcher, welche mit eben so vielen lungenähnlichen Säcken, die Statt der Kiemen dienen, in Verbindung stehen. Mitten durch jene Lungensäcke zieht sich eine Röhre, die oben im Genicke ihren Ausgang nimmt. Durch die 14 Seitenöffnungen zieht die Lamprete das Wasser ein, welches sie dann entweder durch das Maul oder durch das im Genicke befindliche Sprützloch wieder von sich gibt. Der Körper ist walzenförmig. Der Rücken und die Seiten haben eine schmutzig olivengrüne Farbe, und sind schwarzblau marmorirt; der Bauch ist weiß.

Die Lampreten bewohnen eigentlich das Meer, kommen aber auch im Frühjahre, um zu laichen, in die Flüsse, und gehen darin ziemlich hoch hinauf. Man fängt sie in der Elbe, Saale, Mulde, im Rhein, in der Oder und andern Strömen. Ihren Nahmen haben sie davon, weil sie sich mit dem Maule unge-

mein fest selbst an glatte Körper anzusaugen wissen. Man fing einst eine 3 Pfund schwere Lamprete, die sich an einen 12 Pfund schweren Stein so fest angesogen hatte, daß man den Stein mit ihr aus dem Wasser hob, ohne daß sie los ließ. Oft saugen sich mehrere an den Körper eines Hay's an, und nagen so lange an seinem Fleische, bis er stirbt. In dem Kriege, den Carl XII. von Schweden mit den Russen führte, wurden ein Mahl bei einer Schlacht eine Menge Russen in die Düna gesprengt. Als Fischer nach einiger Zeit mehrere von den Leichnamen mit den Netzen aus dem Wasser zogen, fand man, daß sich eine ungeheure Menge Lampreten daran angesogen hatte. Das Fleisch dieser Fische übertrifft das vom Aale an Wohlgeschmacke, mag aber, wenigstens in Menge genossen, schwer zu verdauen seyn. Eine gewöhnliche Art der Zubereitung besteht darin, daß man den Fisch röstet, mit Gewürzen in Weinessig einlegt und so genießt. Man verschickt sie auf diese Art viele Meilen weit. Die Lampreten im Amazonenstrome sollen electrisch seyn.

Landbär, (s. Bär, gemeiner).

*Landbaukunst oder landwirthschaftliche Baukunst ist die Kunst der vortheilhaftesten und besten Einrichtung und Erbauung derjenigen Gebäude, welche der Landwirth, sowohl im Kleinen als im Großen, zu den verschiedenen Zweigen der Bewirthschaftung seiner Güter unumgänglich nöthig hat. Diese Gebäude führen den allgemeinen Nahmen: Wirthschaftsgebäude, Haushaltungsgebäude, und wir rechnen dazu: Wohnungen für Menschen, Stallungen für das Nutzvieh; Vorrathsgebäude, z. B. Scheunen, Schuppen, Brauhäuser, Branntweinbrennereyen, Backhäuser und Backöfen, Waschhäuser, Schlachthäuser, Schmiede- und Mühlengebäude, Spritzenhäuser, Essigbrauerey- und Stärkemachereygebäude, Ziegelbrennerey- und Kalkbrennereygebäude, nebst noch mehreren andern nützlichen und bequemen Anstalten, z. B. Miststätten, Viehschwemmen, Brunnen ꝛc. Uebrigens ist noch zu bemerken, daß die landwirthschaftlichen Gebäude überhaupt genommen, entweder zu einem Bauergehöfte, oder zu einem Vorwerke, zu einer Mayerey, oder zu der Hoferöthe eines ansehnlichen Landgutes und eines Ritterguts gehören; nur daß sie zu einem mehr nöthig sind, als zu dem andern, und daß sie bei dem einem größer als bey dem andern seyn müssen. Alle Haushaltungsgebäude aber müssen Festigkeit, Regelmäßigkeit und Bequemlichkeit als Haupteigenschaften besitzen, welchen noch, so weit es den Kostenaufwand nicht zu stark vermehrt, Schönheit, Ebenmaß, gute und geschmackvolle Formen beygefügt werden können. Endlich müssen sie immer der Größe des Landgutes angemessen seyn, damit es auch bey der ergiebigsten Ernte nicht an Raum fehle. — Auch wird Landbaukunst die Theorie der Landbaukunst genannt.

*Landcharten sind Versinnlichungen der Oberfläche der Erde durch die zeichnende Kunst. Sie sind entweder Planiglobien: d. i. auf eine ebene Fläche gezeichnete Erdkörper, welche man auch Weltcharten, Mappe monde nennt, oder sie stellen nur einen Theil der Erde dar, und zwar die Universalcharten eine Halbkugel, die Particularcharten einen Haupttheil der Erde. Die Generalcharten stellen ganze Staaten, die Spezialcharten einzelne Provinzen, die topographischen Charten einzelne Bezirke derselben dar; Orographische Charten stellen bloß die Gebirge und deren Züge, hydrographische die Gewässer dar. Außerdem hat man Productencharten, (von Crome,) kunst-zoologische, anthropologische, Kriegs- Post- und Reise-Seecharten u. a. Um geographische Gegenstände auf Flächen zur Anschauung zu bringen, muß man diese Fläche nach besondern Grundsätzen dazu bezeichnen. Man zeichnet zu

diesem Behufe darauf Netze und Roste d. i.: die einander durchkreuzenden Bestimmungslinien der Längen- und Breitengrade, so wie der kleinern Gradtheile, wozu ein gedoppelter, 12 bis 14000theiliger Maßstab und logarithmische Rechnungen erfordert werden. Ist dieß geschehen, so werden die Gegenstände nach Maßgabe der gefundenen Länge und Breite in die Netze und Roste eingetragen. So sind denn alle Charten perspectivische Zeichnungen eines Theiles der Erde, mit den dazu gehörigen Meridianen und Parallelkreisen. Man hat zu ihrer Entfernung mehrere Arten von Projectionen. Bey Special- oder topographischen Charten, die gewöhnlich nur einen kleinen Theil der Erdfläche enthalten, der also eine unmerkliche Krümmung hat, nimmt man diesen Theil als eine ebene Fläche an. Bei großen Stücken der Erde, bei denen die Krümmung merklich ist, und welche folglich nach den Gesetzen der Perspective auf einer Fläche entworfen werden müssen, können gar viele Stellungen der perspectivischen Tafel möglich seyn. Weil es aber unmöglich ist, alle Stellen einer Kugelfläche in umgeänderten Lagen auf einer Ebene zu entwerfen; so hat ohne Zweifel diejenige Projectionsart den Vorzug, welche die größtmögliche Aehnlichkeit beybehält. Man stellt sich vor, das Auge befinde sich in einem Puncte auf der Oberfläche einer Kugel, und die perspectivische Tafel sey die Ebene eines größten Kreises, in deren Mittelpunct die Gesichtsaxe fällt. Diese Art ist die stereographische Projection des Kugelschnittes. Hierbey lassen sich nun folgende Fälle denken. Die perspectivische Tafel ist nähmlich entweder der Aequator, und das Auge hat im Pole seine Stelle, oder die perspectivische Tafel ist irgend ein Meridian, und das Auge befindet sich in der Peripherie des Aequators, oder endlich die perspectivische Tafel ist ein jeder anderer größter Kreis, und das Auge erhält seine Stelle in dem Pole der zu diesem Kreise gehörigen Axe. Nach diesen Fällen entstehen 1) die Polar-, 2) die äquatorische und 3) die stereographische Horizontal-Projection. Denkt man aber das Auge von der Kugel unendlich entfernt, so entsteht die orthographische Projection. Man sieht, die Kunst, genaue Landcharten zu entwerfen, erfordert mannigfaltige mathematische Kenntnisse und Fertigkeiten bey großer geographischer Kunde, und wird hieraus den Schluß auf die Unvollkommenheit der ersten Versuche in dieser Kunst leicht selbst machen.

Die Geschichte dieser Producte der zeichnenden Geographie kann man in drey Perioden abtheilen. Die erste geht von dem Anfange der ersten Versuche bis auf Agathodämon, welcher im fünften Jahrhunderte nach Chr. zu der Geographie des Claud. Ptolomäus Charten lieferte. Hier sind unter den frühern Arbeiten die von Anaximander (500 J. v. Chr.) die berühmtesten. Die zweyte Periode erstreckt sich von Agathodämon bis auf den Nürnberger Martin Behaim und den Veroneser Hieron. Fracastor im 16. Jahrhunderte Chr., welche in neuerer Zeit auch die ersten Erdkugeln verfertigten. Im achten und den folgenden Jahrhunderten hatte man in einzelnen fürstlichen Bibliotheken metallene Planiglobien und Landcharten. Carl der Große besaß eine solche von Silber, und Roger I. von Sicilien im 11. Jahrhundert einen silbernen, 100 Mark schweren Globus. Die dritte Periode geht von Behaim bis auf unsere Zeit. Eine auf 12 Pergamenthäute gezeichnete Landcharte der damahls bekannten Erde hatte man vor dem J. 1265. Die Gebrüder Appian verfertigten im J. 1513 eine Weltcharte mit Darstellung der sogenannten neuen Welt. Der Mathematiker Werner theilte 1514 die Erde in vier Theile.

Gerhard Mercator aus Rüremond (st. im J. 1594) erfand eine neue Projectionsmethode, nach welcher er Charten (die erste im J. 1450) mit wachsenden Meridians-, aber unveränderlichen Parallelgraden zeichnete. Gemma Frisius, welcher die jetzige Art Landcharten zu stechen erfand (1525), lieferte die Weltcharte mit den Entdeckungen in Ost- und Westindien. Alle bisher gestochenen Charten machen eine Sammlung von ungefähr 24,000 Stücken aus, unter denen aber kaum 4500 Originale sich befinden. Joh. Mathias Hase, Professor zu Wittenberg, fing unter den Deutschen zuerst an, die Landcharten nach mathematischen und geographischen Gründen zu verbessern. Welche Verdienste sich Homann erworben, ist der literarischen Welt hinlänglich bekannt. Hübner kam zuerst auf den Gedanken, die Landcharten zu illuminiren. Noch immer besteht die Homannische Offizin, und mit ihr wetteifern das geographische Institut zu Weimar, Schrämbel und Mollo in Wien, Schropp in Berlin u. a. Die Nahmen eines Güssefeld, Sotzmann, Kindermann, Reichard, Mollo, Streit ꝛc. sind bekannt. Unter den Ausländern sind Delisle d'Anville, Barbier, Jeffery, Arowsmith, Bugge, Akrel u. a. berühmt. In Haubers Versuche einer umständlichen Historie der Landcharten (Ulm 1724), mit den Zusätzen in dessen Discours von dem gegenwärtigen Zustande der Geographie (Ulm 1727), Hübners Museum geograph., Kästner's Geschichte der Mathematik und Fabris Geographie für alle Stände, Thl. I. Bd. I. S. 71) wird man ausführlichere Belehrung finden. Angaben auch nur der vorzüglichsten Charten für jeden Staat wird man um so weniger hier erwarten, da selbst jedes Lehr- und Handbuch der Geographie dieses Bedürfniß befriedigt. Chartensammler, die ihr Cabinet gern ordnen, oder ein neues anlegen möchten, finden ein brauchbares Hülfsmittel in des geographischen Instituts zu Weimar systematischem Sortiments-Catalog von Landcharten, der sich nicht bloß auf eigenen Verlag beschränkt. Im weitern Sinne begreift man unter Landcharten oft auch die Mond- und Himmelscharten.

*Landcultur (große und kleine). Wie die allgemeine Frage, ob und in wie fern es der Regierung überhaupt zukomme, in die Verwendung von Fleiß und Capital der Unterthanen positiv sich zu mischen, seit jeher von den Staatswirthen sehr verschiedenartig ist beantwortet worden, so auch die besondere, ob die große oder kleine Landcultur den Vorzug verdiene, und von Seiten des Staates zu begünstigen sey, oder ob vielmehr die Regierung in dieser Hinsicht Alles seinem natürlichen Gange überlassen müsse. Dieser Gegenstand ist besonders in unsern Tagen von besonderem practischem Interesse, weil davon die Entscheidung der Frage abhängt, in wie fern die Zerschlagung und Vertheilung der Staatsdomänen, so wie deren Veräußerung, rathsam sey oder nicht.

Der Besitzer kleiner Grundstücke ist, weil er seine Felder stets unter Augen hat, im Stande, jedes Fleckchen Erde auf das vollkommenste zu benutzen, und durch öftern Wechsel der Cultur dem Boden den möglich höchsten Ertrag zu entlocken; keine Beschwerde scheuet er, keine Mühe läßt er sich verdrießen, biethet sich ihm eine Aussicht dar, von der Production seiner Aecker einen größern Nutzen zu ziehen, während der große Cultivateur, nur um das Ganze bekümmert, nicht selten die einzelnen Details vernachlässigen muß. Letzterer, im Stande mit leichterer Mühe seine Bedürfnisse jeder Art aus seinen Einkünften zu befriedigen, wird selten mit solcher Betriebsamkeit und so regem Eifer den Boden bauen, als der kleine Landbesitzer, von dessen Fleiße und Industrie sein eigener,

und vielleicht einer ganzen Familie Lebensunterhalt abhängt. Jener muß sich fremder Arbeiter bedienen, die noch weniger, als er selbst, Interesse an dem möglichst-vollkommenen Anbau haben; dieser verrichtet fast alle Geschäfte selbst, und biethet seinen ganzen Vorrath von Geistes- und Körperkräften auf, um recht reichen Gewinn aus seinen Aeckern zu ziehen. Hieraus allein geht hervor, daß in Ansehung der Producte in der Regel die große Cultur der kleinen weit nachstehen müsse, daraus aber, daß die kleine Cultur die Erzeugung einer weit stärkern Quantität von Genußmitteln möglich macht, daß sie den Vorzug vor dieser verdiene; denn nicht die Quantität der Producte, sondern der reine Ertrag allein kann hier entscheiden, und dieser ist bey einer geringen Quantität von Erzeugnissen oft bedeutender, als bey einer großen. — Wie aber die kleine Cultur auf die Productibilität der Erde und ihren rohen Ertrag höchst wohlthätig wirkt, eben so wohlthätig wirkt sie auch auf die Bevölkerung des Staates; denn es empfangen vermöge derselben von den Erzeugnissen des Bodens, der außerdem nur eine Familie ernährt hätte, mehrere Familien ihren Unterhalt, und wovon sonst zehn Menschen im Wohlstande lebten, davon erhalten vielleicht jetzt zwanzig ihr nothdürftiges Auskommen. Dieser Einfluß der kleinen Cultur auf die Bevölkerung ist aber durchaus kein Grund, ihr den Vorzug vor der großen zu geben; denn einer weisen Regierung muß weniger daran liegen, recht viele Bürger zu besitzen, als vielmehr daran, die möglich-geringe Anzahl Dürftiger unter ihnen zu zählen. — Der reine Ertrag, auf dessen Größe bey Beurtheilung dieser Sache Alles ankommt, ist nach dem Urtheile der vorzüglichsten Oeconomen neuerer Zeit, eines Arthur. Young, Thaer u. a. in der Regel bey der großen Landcultur ansehnlicher, als bey der kleinen. Denn da der Besitzer großer Ländereyen aus der Benutzung des Bodens stärkere Gewinnste zieht, als der Bebauer kleiner Felder, so wird es jenem auch weit leichter, als diesem, einen Theil des Ertrags als Capital zurückzulegen, und auf Vervollkommnung des Bodens zu verwenden; er kann mit Hülfe dieses Capitals Maschinen und Werkzeuge anschaffen, wodurch die Arbeit vertheilt, verkürzt und wohlfeiler gemacht wird. Der große Landbauer ist allein im Stande, bedeutende agronomische Unternehmungen auszuführen, Versuche zu machen, neue Entdeckungen anzuwenden, und eben dadurch die Vervollkommnung des Ackerbaues und die Wertherhöhung des Grundeigenthums zu befördern; er ist bey weitem weniger, als der kleine der Gefahr der Verarmung ausgesetzt, denn er vermag den wechselnden Resultaten der landwirthschaftlichen Productivkraft die Spitze zu biethen, und kann vermittelst des Capitalstoffs, den er, nicht der kleine Grundbesitzer, zu sammeln im Stande ist, den Verlust eines unglücklichen Jahres durch Ausharrung wieder ersetzen; er darf nicht, wie der kleine Landbauer, befürchten, durch einen einzelnen Unglücksfall zu Grunde gerichtet und genöthigt zu werden, sein Grundcapital selbst unter dem Werthe zu veräußern. Auf der andern Seite ist es aber eben so wahr, daß es der große Landbauer nicht immer in seiner Macht hat, die Aecker so zu bestellen, wie es eigentlich seyn sollte; auch kann er oft des bedeutenden Umfangs seiner Wirthschaft wegen den rechten Zeitpunct zur Saat, zur Ernte und zu ähnlichen Feldarbeiten nicht treffen. Es kommt also Alles auf die individuellen Verhältnisse der Landbauer an, soll die Frage entschieden werden, ob ein gegebenes Grundstück in den Händen eines großen Landbauers,

oder in den Händen mehrerer kleiner einen höhern Ertrag zu liefern im Stande sey. Große und kleine Güter, eine große und kleine Cultur sind zur vollkommenen Benutzung des Bodens und zur Befriedigung der verschiedenartigen Bedürfnisse der Bürger erforderlich. Das eigene Interesse und dessen Verfolgung ist es, was der Regel nach die zweckmäßigere, den Umständen angemessene Vertheilung und Bereitung des Bodens herbeyführen muß. Der gestiegene höhere Preis der kleinen Ländereyen muß bey verstatteter Freyheit die Inhaber der größern Güter antreiben, sie zu zerstückeln, und umgekehrt; Freyheit in der Anwendung von Capital und Fleiß ist, wie bey jeder andern Production, so auch insbesondere beym Landbau, dem wichtigsten Zweige der Urproduction, das wohlthätige Gesetz, das die National-Oeconomie vorschreibt, um den einzelnen Bürgern, wie der Nation überhaupt, die größten Vortheile zu gewähren. Mögen die Regierungen bey ihren Beschlüssen dieses Gesetz stets vor Augen haben, und nur dann davon abweichen, wenn ganz besondere Fälle, deren Möglichkeit nicht zu läugnen ist, seine Anwendung verbiethen; mögen sie besonders die Fesseln lösen, welche fast überall den Ackerbau so hart drücken; die Schranken zerbrechen, die Fleiß und Industrie so häufig lähmen; die Hindernisse hinwegräumen, welche der freyen Benutzung des Nationalcapitals im Wege stehen, und Schutz und Sicherheit gewähren, allen angebornen und erworbenen Rechten ihren Unterthanen; so befolgen sie der National-Oeconomie höchstes Princip, erfüllen die heiligste ihrer Pflichten und tragen am vollkommensten zum Glück und Wohlstand ihrer Völker bey.

*Landesvermessung. Wenn ein ganzes Land vermessen wird, so werden zuerst die Hauptentfernungen bestimmt, wie weit von einem Kirchthurme zum andern. Dieses geschieht mit einem Dreyecknetz, nachdem vorher eine Standlinie von zwey oder drey Stunden Länge gemessen worden. Die Winkel in diesem Dreyeck werden am besten mit einem Spiegelsextanten gemessen. (S. den Art. Grademessung.) Sind die großen Entfernungen bestimmt, so daß das ganze Land die richtige Ausspannung hat, so werden die drey kleinen Entfernungen gemessen, und auf Papier gezeichnet. Dieses nennt man cartiren. Nach der Verschiedenheit des Zweckes, den eine solche Messung hat, wird sie auch verschieden eingerichtet. Will man bloß eine allgemeine Charte vom Lande haben, so werden die Wege und Flüsse mit Schritten ausgemessen und die Krümmungen mit der Magnetnadel bestimmt. Hierbey nimmt man zuerst die Bergrücken auf, weil man auf denen die meisten Dreyeckpuncte sehen kann, so dem Aufnehmer als Anhaltspuncte dienen. Nachher werden die zwischenliegenden Thäler aufgenommen, für die der gezeichnete Bergrücken schon eine Anhaltslinie ist. Ist der Zweck der Landvermessung aber eine Special-Charte, welche in einem großen Maßstabe aufgenommen wird, so muß das Einzelne mit Sorgfalt aufgenommen und die Entfernungen mit der Kette gemessen werden. Ist endlich der Zweck die Aufnahme einer allgemeinen Flurcharte, so muß jedes einzelne Stück gemessen werden. Das Verfahren, welches hiebey beobachtet wird, findet sich in dem Artikel Cataster.

Landfrosch, (siehe Grasfrosch, brauner).

*Landgut ist die Vereinigung mehrerer aus Aeckern, Wiesen, Gärten, Weideplätzen, bisweilen auch Holzungen, Teichen ꝛc. bestehenden Grundstücke und Sachen zur Betreibung des Landbaues und der Viehzucht. Je mehr nun zusammenkommen, desto größer wird auch das Ganze, daher der kleinste Theil davon

ein Gegenstand der Sorgfalt des Landwirthes seyn muß. In landwirthschaftlicher Rücksicht sind die Landgüter ungleich und verschieden. Man theilt sie daher in vollständige und unvollständige, je nachdem alle landwirthschaftlichen Erfordernisse dabey anzutreffen sind, oder mehrere derselben mangeln. Eben so ungleich sind dieselben in rechtlicher Hinsicht. In Beziehung auf das Eigenthum befinden sie sich entweder in einem unbeschränkten oder beschränkten, in einem privativen oder Gesammteigenthume; sie stehen ferner mit dem Eigenthume des Landes, des Landesherrn, oder einer einzelnen Person, Familie, oder einer moralischen Person, z. B. Kirche, Kloster, Gemeinein Verbindung. In Rücksicht auf die Befreyungen und gewöhnlichen Beschwerden sind sie entweder freye oder pflichtige; und jene wieder mit besondern Vorzügen und Vorrechten, z. B. Gerichtsbarkeit, Landstandschaft, Jagd ꝛc. versehen oder nicht. Es gibt daher nach der Natur der Sache sehr verschiedene Gattungen von Landgütern, unter welchen sich die Allodial-, Stamm- und Fideicommißgüter, die Domainen-, Kammer-, Pfarr- und Kirchengüter, die Frey- und Rittergüter, die Gemeindegüter, und die Steuer-, Zins- und dienstpflichtigen, verschiedentlich benannten Bauergüter besonders auszeichnen. Auf eigenen Landgütern ist ein Jeder, der Grundeigenthum besitzt, oder besitzen darf, im rechtlichen Sinne landwirthschaftsfähig; auf fremden Gütern können aber nur diejenigen Personen Landwirthschaft treiben, welchen es die Gesetze erlauben, und die außerdem fähig sind, einen Landwirthschafts-Pachtcontract einzugehen.

Landkrabbe, (Cancer ruricola). Dieses höchst merkwürdige Insect, wovon es der Größe und Farbe nach mehrere Verschiedenheiten oder vielleicht gar mehrere Gattungen gibt, bewohnt vorzüglich die Bahamaischen, aber auch andere Amerikanische, innerhalb der Wendekreise liegende Inseln. Das Schild der größten ist 6 Zoll breit, vorn etwas stumpf, und so wie die Scheeren glatt; der Farbe nach gibt es schwarze, violette, rothe, weiße mit verschiedenen Schattirungen. Die beiden letzten Gelenke aller Beine sind mit Dornen besetzt; der Schwanz ist beim Weibchen breiter, als bem Männchen. Diese Krabben verlieren ihre Glieder leicht. Faßt man ein Bein oder eine Scheere an, so lassen sie es fahren, und gehen davon. Die Beine scheinen nur angeklebt zu seyn, so locker sind sie eingelenkt. Da diese Geschöpfe nach der jedesmaligen Häutung alle verlorne Glieder wieder erhalten, so kümmern sie sich um den Verlust derselben nicht; doch sollen die Verstümmelten von ihren Kameraden leicht aufgefressen werden. Sie bewohnen die Gebirgsgegenden und Waldungen mitten im Lande, und halten sich in Felsenritzen, in hohlen Bäumen, unter Wurzeln alter Stämme und in Erdhöhlen auf, die sie sich zum Theil selbst ausscharren. Im März und April erblickt man sie schon öfters außerhalb ihrer Höhlen. Es scheint jetzt die Begattungszeit zu seyn. Im May, wo in jenen Gegenden die Regenzeit beginnt, und also das Land allenthalben feucht ist, treten sie in großen Zügen ihre Wanderung nach dem Meere an, um sich darin zu baden und ihre Eyer abzulegen. Um diese Zeit sind alle Wege und Bäche mit Krabben bedeckt. Nichts hält die Wanderer in ihrem Laufe auf. Sie klettern über Zäune, Wände, Häuser, Kirchen und Klippen, und weichen eben so wenig diesen Hindernissen aus, wie die Lemminge. Stürzt einer von den Wanderern herab, und zerbricht seine Gliedmaßen, so fallen die nächsten über ihn her, fressen ihn auf, und setzen dann ihren Weg weiter fort. Sie ziehen langsam, und ihr Zug soll eines der interessantesten Schauspiele seyn. Den Erzählungen mehrerer Zeugen zu Folge macht die ganze Schar

drey Haufen. Der erste besteht aus lauter Männchen, welche einige Tage früher aufbrechen; ihm folgen die Weibchen und diesem ein Gemisch von beyden Geschlechtern. Am Tage wird der Marsch nur dann fortgesetzt, wenn es regnet; sonst liegen sie in den Wäldern oder in Löchern still, weil die Sonnenhitze ihnen beschwerlich ist. Wenn ein Mensch auf einen Zug dieser Krabben stößt, und ihn in Schrecken setzt, so zieht er sich zurück, und alle halten dabey die Scheeren drohend in die Höhe, um auf jeden Angriff gefaßt zu seyn. Es bekommt Einem auch sehr übel, wenn man sie mit den Händen oder Füßen antastet. Sie können mit ihren Scheeren Stücke Fleisch abschneiden.

Der ganze Zug verursacht ein Geräusch, wie Männer in Harnischen. Die Reise dauert nach Beschaffenheit der Umstände längere oder kürzere Zeit. Oft wird sie in zehn Tagen beendigt. Dies ist aber nur dann der Fall, wenn ununterbrochen Regen folgen; bleiben diese aus, so können sie sechs bis acht und mehrere Wochen unterwegs seyn. Während der Reise verlieren sehr viele ihr Leben, theils durch allerley Unglücksfälle, theils durch Menschen. Da sie um diese Zeit ein gutes Gericht geben, und die Weibchen eine Menge wohlschmeckender Eyer bey sich tragen; so schlagen die Einwohner allenthalben viele tausende todt, und verzehren sie. Wenn der Zug endlich am Meere angelangt ist, so spühlen sich alle einige Mahl in den Wellen ab, und suchen dann Löcher und Gebüsch, um auszuruhen. Bald darauf gehen die Weibchen zum zweiten Mahle an's Meer, spühlen ihre unter dem Schwanze befindlichen Eyer im Wasser ab, und kehren sodann wieder in ihre Ruheplätze zurück. Während die Wanderer am Meere hausen, kriechen die Jungen aus den von den Wellen auf den Sand geworfenen Eyern aus, suchen sich unter Strauchwerk und Kräutern zu verbergen, und weilen hier so lange, bis sie ihren Müttern auf der Reise nach dem Lande folgen können. Bevor die Krabben ihren Rückzug antreten, häuten sie sich. Zu dem Ende füttern sie ihre Höhlen mit Blättern von allerley Pflanzen aus, damit sie sich theils davon nähren, theils darin einhüllen können, weil sie während des nackten Zustandes die Luft nicht vertragen können, und liegen nun gegen sechs Wochen ganz ermattet still. Wenn die neue Haut verhärtet ist, schicken sie sich sämmtlich zur Rückreise an, wobey sie von ihren Kindern begleitet werden. — Die Nachkommenschaft der Landkrabben würde noch größer seyn, als sie schon ist, wenn die Eyer nicht zu Millionen von Fischen weggefressen würden, die um die Zeit der Ankunft des unermeßlichen Krabbenheeres wie gerufen an die Gestade des Meeres kommen.

Es ist leicht zu erachten, daß die Landkrabben, die sich, wie bereits bemerkt ist, von Vegetabilien nähren, auf ihren Zügen den Feldern und Gärten der Einwohner großen Schaden zufügen müssen. Wo sie hinkommen, geht alles verloren; indeß hält ihr Fleisch die Besitzer der Ländereyen schadlos; dieß ist jedoch bisweilen, wenn die Krabben giftige Kräuter gefressen haben, der Gesundheit nachtheilig. (S. Herbst's Versuch einer N. G. der Krabben und Krebse.)

Landschildkröte. Die auf dem Lande sich aufhaltenden Schildkröten machen eine Familie des Schildkrötengeschlechts aus. Sie unterscheiden sich durch ihre kolbigen, dicken Beine, und haben vorn fünf, hinten vier Zehen mit Nägeln. Ihr äußerst fester Rückenschild ist hochgewölbt, und trägt, ohne nur im geringsten beschädigt zu werden, ungemein schwere Lasten. Er ist mit der untern Schale durch Knochennäthe verbunden.

1) Die geometrische Landschildkröte, (Testudo geometrica). Man trifft dieses Thier von verschiedener Größe an, z. B. wie eine flache Hand,

aber auch zehn und mehrere Zoll lang, acht Zoll und darüber breit und vier Zoll dick. Die Oberschale ist ungewöhnlich stark gewölbt und von sehr schönen Farben. Das Mittelfeld enthält gewöhnlich dreyzehn, der Rand drey und zwanzig und die Bauchschale zwölf Schuppen, welche in der Mitte erhaben, am Rande stark gestreift, von einander durch ziemlich starke Furchen abgesondert und meistentheils sechseckig sind. Ihre Farbe ist schwarz; in der Mitte befindet sich ein gelber, sechseckiger Fleck, von welchem nach allen Richtungen gleichfarbige Strahlen auslaufen. Diese Strahlen oder Linien, die sehr scharf sind, bilden also gleichsam ein Netz von mannigfaltigen geometrischen Figuren, und haben den Nahmen veranlaßt. Die ungetrennten Zehen sind mit einer schuppigen Haut überzogen und nur an den Nägeln zu erkennen.

Dieses schöne Amphibion hält sich im wärmeren Asien, auf Madagaskar, dem Vorgebirge der guten Hoffnung, auf Ascension, und auch, wie Brünnich bezeugt, in Dalmatien auf, lebt in Gärten und Gebüschen in Gesellschaft mit seines Gleichen oft zu Hunderten beysammen. Des Nachts kriechen sie so dicht zusammen, daß man auf ihren Schilden wie auf einem Pflaster fortgehen kann. In der Lebensart gleichen sie ihren Geschlechtsverwandten. Sie können in's Wasser gehen, und sich darin eine Zeit lang aufhalten. Man genießt ihr Fleisch gern. In Cabineten sind sie nicht selten.

2) Die Griechische oder mosaische Landschildkröte, (T. Graeca). Sie ist gewöhnlich sieben Zoll lang, hat einen ovalen, hochgewölbten Rückenschild, der aus flachen, gelb und schwarz gefleckten Schildchen besteht, die mit eckigen, einander umgebenden Furchen besetzt sind. Die Zeichnungen des Rückenschildes haben einige Aehnlichkeit mit einer mosaischen Arbeit; daher einige Naturforscher dieser Art den bereits angeführten Nahmen gaben. Sie bewohnt Griechenland, Dalmatien, das südliche Frankreich, besonders Languedoc, Sardinien und Afrika. In Oberitalien, wo sie aber nicht einheimisch ist, hält man sie in Gärten. Sie pflanzt sich darin fort, und verkriecht sich im October in der Erde. Im Februar kommt sie wieder hervor, und im Juny legt sie Eyer. Wenn die Männchen unter sich in Zorn gerathen, so stoßen sie so heftig mit den Köpfen zusammen, daß man es weit hören kann.

3) Die zierliche Landschildkröte, (T. elegans). Wenn man sie nicht genau betrachtet, so kann man sie leicht mit der geometrischen Schildkröte verwechseln; sie ist aber von ihr specifisch verschieden. Die Länge ihrer Oberschale beträgt noch nicht drey Zoll; die Breite derselben etwas über einen Zoll, und die Höhe beynahe anderthalb Zoll. Die Hauptfarbe des Oberschildes ist glänzend schwarzbraun; die Einfassung der Schuppenfelder lichtbraun; die Schuppenfelder selbst sind strohgelb; eben so die schön geordneten breiten Streifen, welche sich aus den Ecken der Schuppenfelder auswärts verbreiten. Die Felder sind alle ziemlich viereckig. Das Schuppenfeld, nebst der obern hintern und untern vordern Hälfte sind blaßgelb, der übrige Theil schwarzbraun. Der Rand hat drey und zwanzig Felder; der Bauchschild ist gelb, an der innern Seite der Quernäthe braun gefleckt und in zwölf Felder abgetheilt. Man gibt Ostindien für das Vaterland dieser Landschildkröte an.

Andere weniger merkwürdige Arten übergehen wir.

Landschnecke, (Helix), oder auch Schnirkelschnecken heißen diejenigen Schalwürmer, deren Schale einfach, gewunden, einigermaßen durchsichtig, dünn und der Form nach einer Schraube ähnlich ist. Die Mündung verengert sich, und ist inwendig bis auf einen kleinen Einschnitt rund. Der Aufenthalt dieser

Schnecken sind feuchte, mit Pflanzen und Gesträuch bewachsene Oerter; einige leben in süßen stehenden Gewässern, andere im Meere. Man kennt weit über dritthalbhundert verschiedene Arten, wovon in unserm Lexicon nur einige der merkwürdigsten, z. B. die Gartenschnecke, das Quallenboot, die Wald-, Wasser- und Weinbergsschnecke beschrieben werden.

*Landwirthschaft, ist dasjenige Gewerbe, welches die Production, zum Theil auch die fernere Bearbeitung vegetabilischer und animalischer Substanzen zum Zweck hat. Sie strebt, wie jedes andere Gewerbe, nach einem nachhaltigen Gewinn und heißt vollkommen, wenn dieser möglichst groß und zugleich nachhaltend ist. Dieses Gewerbe hat vor andern viele Eigenthümlichkeit, ist auf Naturkräfte gegründet und an den Gang der lebenden Natur gerichtet, der in jedem Jahre minder oder mehr gleichbleibend wiederkehrt; nichts darf beschleunigt, nichts darf versäumt werden. Verhältniße und Umstände, die selten vorher zu bestimmen sind, müssen möglichst genau wahrgenommen werden, um die Kräfte der Natur für den gewerbsmäßigen Zweck wirksam zu leiten.— Es erfordert eine ausgedehnte Gewerbssphäre, d. i. ein Landgut, eine eigene Einrichtung desselben, einen angemessenen Besatz oder Inventarium, Gebäude und Werkzeuge eigener Art, und überdieß ein starkes Betriebskapital. Durch diese Umstände ist die Landwirthschaft an sich zum sicheren Gewerbe geworden, und wird es noch immer mehr dadurch, das es nur unentbehrlich gewordene Producte zum Objecte hat. Da die erstern nun auch mit der Thätigkeit eines Volkes mehr oder weniger im Verhältniße verbleiben, so gibt der Preis derselben auch den Maßstab zum allgemeinen Arbeitspreise. Zwey Drittel bis 4/5 der Einwohner beschäftigen sich mit der Landwirthschaft; ein bedeutender Theil der übrigen mit der weitern Verarbeitung landwirthschaftlicher Erzeugnisse. Je höher eine Nation an Cultur steigt, desto mehr steigt auch die Production, weil die Geschicklichkeit auf der einen Seite und das Ineinandergreifen auf der andern das Gewerb erheben. Ein Acker, der vorher nur 3 Thaler abwarf, gibt nun 20 bis 30 und mehr. Noch wissen wir eigentlich nicht, wie weit der Ertrag des Bodens gebracht werden kann, wohl aber, daß sich mit dessen Cultur die Arbeit vermehrt und diese Vermehrung die Zunahme der Bevölkerung im gleichen Schritte zur Folge hat, wenn anders die Regierungen nicht unverständige Maßregeln nehmen. Ein starkbevölkertes Land ist auch zugleich ein gleichmäßig cultivirtes. Aus mehreren Einrichtungen z. B. der Kornbill in England erweiset sich, daß dieses Land nicht sowohl durch seine Fabriken und seinen Handel, als vielmehr durch seine Landwirthschaft reich geworden ist. Mit jedem Schritte zur Vollkommenheit der Landwirthschaft wächst das Nationalvermögen. Ein Agricultur-staat fällt darum auch nur allein mit der Abnahme der Bevölkerung. Durch die Landwirthschaft wird ein Volk unabhängig von Außen und hat als Staat im Innern seine nöthige Bindung und Festigkeit, denn es erzeugt seine bekannten und berechneten Bedürfnisse. Diese Erzeugung beschäftigt die an dieselbe geschlossene Volkszahl zum größern Theil unmittelbar und den andern als unentbehrliche Hülfe mittelbar, wie alle Handwerker, welche für die Landwirthschaft Werkzeuge und andere Hülfsmittel verfertigen, oder welche auch nur zur Befriedigung anderweitiger Bedürfnisse des Volks gewerbsthätig sind, z. B. Kleider verfertigen, rohe Stoffe verarbeiten oder damit Handel treiben. Die Landwirthschaft wird als Kunst ausgeübt, d. h. man betreibt sie nach gewissen Regeln, welche die Erfahrung an die Hand gab, oder durch den prüfenden Scharfsinn, im Ver-

ein der Naturwiſſenſchaften geſchaffen wurden. Sie kann daher als Kunſt erlernt, aber auch als Wiſſenſchaft gelehrt werden. Inſofern ſie als Kunſt betrachtet wird, führt ſie den Nahmen der niedern Landwirthſchaft; als Wiſſenſchaft heißt ſie die höhere Landwirthſchaftswiſſenſchaft. Jene nennt man auch den beſondern, dieſe den allgemeinen Theil. — Rein wiſſenſchaftlich iſt ſie erſt in der jüngſten Periode bearbeitet werden, wenn man auch vorher ſchon ein wiſſenſchaftliches Lehrgebäude angefangen hatte. Durch dieſe Bearbeitung erhielt ſie nun auch den ehrenden Nahmen: rationelle Landwirthſchaft, und wir nennen den einen rationellen Landwirth, welcher im Beſitze der höheren Landwirthſchaftswiſſenſchaft iſt, und durch Hülfe dieſer das landwirthſchaftliche Gewerbe practiſch betreibt. Der rationelle, d. h. der wiſſenſchaftliche Landwirth unterſcheidet die Fälle ſcharf, ſchafft ſich nach den obwaltenden Verhältniſſen die Regel dafür und kann darum zu ihrer Ausführung auch die zweckmäßigſten Mittel auffinden und anwenden. Der bloß angelernte Landwirth darf ſich dagegen nie ohne beſtimmte Anweiſung von ſeinem Leiſten entfernen, ob dieſer wohl nur für eine beſondere Lage paſſend ſeyn kann. Er darf nur ſagt Thaer, ſeiner ein Mahl angenommenen Regel gemäß, der beſtimmten Vorſchrift des Einſichtsvollern folgen, und wird, wenn er ſelbſt denken und frey handeln will, dem Soldaten gleichen, der voll perſönlichen Muthes aus Reihe und Glied hervortretend, Feuer gibt, und ſtatt die gute Sache zu befördern, nur alles in Verwirrung bringt. Deßhalb iſt es oft ſehr richtig, wenn man ſagt, daß Wirthſchafts-verwalter, die in andern Gegenden unter andern Verhältniſſen der Sache glücklich vorgeſtanden hatten, nun, anders wohin verſetzt, bey jedem Schritte ſtrauchelten und das Ganze in Verwirrung brachten. Ihre auf Glauben angenommene Regel paßte nicht bey verſchiedenem Boden, verſchiedenem Maße der Kräfte und verſchiedenen Verhältniſſen. Und ſo erklärte man auf ihrem Flecke kunſtgerechte Oeconomen für unwiſſende. Der wahre rationelle Landwirth dagegen wird ſich in den verſchiedenartigſten Lagen orientiren, wenn er ſich Zeit nimmt, dieſe richtig kennen zu lernen. — Der nicht wiſſenſchaftlich gebildete Landwirth kann darum auch von den beſten Büchern wenig Gebrauch machen; denn er kann die neueren Ideen nicht ordnen und in das Ganze verweben. Für ihn ſind nur diejenigen Schriften, welche auf die beſondern Verhältniſſe, worein er ſich findet, wahren Bezug haben. Seine Bildung beſteht in der handwerksmäßigen Erlernung.

Die Landwirthſchaft zerfällt in zwey Haupttheile: Pflanzenbau und Viehzucht. In der Regel pflegen beyde mit einander verbunden zu ſeyn; es kann aber jede für ſich betrieben werden, wie das auch wirklich der Fall iſt. Der Pflanzenbau, als Theil der Landwirthſchaft betrachtet, zerfällt in mehrere Abtheilungen, welche nicht nur ihre beſonderen Benennungen haben, ſondern auch ſelbſt als ein für ſich beſtehendes Ganze, als ein geordneter Wirthſchaftszweig betrieben werden, als: Getreidbau; — Wieſenpflanzenbau, (Wieſenwirthſchaft); Obſtbau, d. i. die Obſtbaumzucht, mit Einſchluß des Weinbaues; Holzbau, (Forſtwirthſchaft). Der Gartenfruchtbau oder die Gärtnerey iſt nur inſofern als ein beſonderer Theil anzuſehen, als der Gärtner mehr oder weniger Kunſt anwendet, gewiſſe Pflanzen zu produciren. Nicht ſelten werden in einer und derſelben Wirthſchaft die hier genannten Zweige als ein Ganzes zuſammenvereinigt, ob ſie gleich dagegen wieder einzeln betrieben werden. Jeder kann eine bedeutende Ausdehnung erhalten und dadurch den einen oder den andern ſehr

beschränken oder gänzlich verdrängen, z. B. der Getreidbau, den Anbau von Holzpflanzen; die Gärtnerey wird besonders in der Nähe großer, volkreicher Städte wohl so weit ausgedehnt, daß der Getreidebau gänzlich verschwindet. Obwaltende Verhältnisse bestimmen jegliches Mahl, welchem Zweige vor dem andern der Vorzug einzuräumen ist. Indeß bleibt der Getreidebau der hauptsächlichste Zweig und schließt den Anbau mehrerer anderer Pflanzen keineswegs aus, wie im Artikel Ackerbau dargethan worden ist. Die Viehzucht, als der zweyte Theil der Landwirthschaft, begreift die Anzucht, d. i. Vermehrung, und zugleich die Pflege der Thiere in sich. Sie gründet ihre weitere Abtheilung auf die verschiedenen Thiergattungen; so gibt das Rind die Rindviehzucht, das Schaf die Schafzucht, d. i. die Schäferey; das Schwein die Schweinezucht, das Geflügel die Federviehzucht.

In der Betreibung weicht jeder Zweig wesentlich von dem andern ab, und pflegt daher auch meistentheils abgesondert betrieben zu werden. Insbesondere verdient die Fischzucht oder die Fischerey einer Erwähnung. Sie wird gemeiniglich nicht als Theil der Viehzucht aufgestellt, obwohl kein Grund vorhanden ist, warum man Bedenken trägt. Daß die Fische in einem andern Elemente leben, als die übrigen Thiere, die wir absichtlich erziehen oder pflegen, kann und darf uns nicht stören; Begriff und Zweck bleiben ja unverändert. Zudem machen ja die Teiche einen Theil des Landgutes aus, und die Fischzucht pflegt mit der Landwirthschaft unmittelbar ihre Verbindung zu haben. Ihr eine besondere Abtheilung zu widmen, wäre eben so wenig nöthig, als es gegen den Begriff, den wir von der Viehzucht aufgenommen haben, streitet.

Außer dem Pflanzenbau und der Viehzucht zählt man gemeiniglich noch andere Gewerbszweige zur Landwirthschaft, wozu sie aber eigentlich nicht gehören, wohl aber mit derselben öfters verbunden und betrieben werden. Wir dürfen sie darum auch nur als landwirthschaftliche Nebengewerbe betrachten. Sie sind technisch und bezwecken die weitere Zugutmachung landwirthschaftlicher Producte. Hierher gehören die Bierbrauerey, und Branntweinbrennerey, Stärkefabrication, Oehlschlägerey, Zuckerfabrication. Noch weniger passend werden zur Landwirthschaft gezählt: die Ziegelbrennerey, Kalk- und Gypsbrennerey, Torfstecherey. Erstere gehören zum Hüttenwesen, welches einen Theil des Bergbaues ausmacht und nur die letztere, nähmlich die Torfstecherey macht, weil die Bestandtheile des Torfs mehr vegetabilische, als mineralische sind, einen Nebenzweig der Landwirthschaft aus, indem dieser die Pflanzenproduction zum Object hat.

Die landwirthschaftlich gemäße Arbeit ist als vollendet anzusehen, wenn das beabsichtigte rohe Pruduct erzeugt oder gewonnen ist, z. B. das erbaute Getreide gedroschen, der Hanf und der Flachs gezogen, die Milch gemolken ist. Das Product ist ein verkäuflicher Artikel und wird als solcher unter günstigen Umständen auch auf der Stelle verkauft, oder zum Abholen aufbewahrt. Das Getreide kaufen die Becker, Bierbrauer, Branntweinbrenner, Stärkefabricanten u. a.; Runkelrüben und Kartoffeln der Zuckerfabricant; andere Erzeugnisse, wie Milch, Holz, Fische, nehmen die Consumenten unmittelbar an sich. Bey mehreren Producten ist jedoch der Landwirth genöthigt, sich einer gewissen weitern Verarbeitung zu unterziehen; Flachs und Hanf verkauft sich nur gebrochen, die Milch muß in Butter oder Käse verwandelt werden. Ist der Landwirth in dem Falle, daß er seine erzeugten Producte nicht als solche verkäuflich abgibt oder

abgeben kann, sondern sie weiter zurichtet oder verwerthet, so greift er in andere Gewerbe, vereinigt diese mit dem seinigen. Hier kommen jedoch nur folgende Puncte in nähere Betrachtung. Ein Mahl muß man die hier vorfallenden Arbeiten nicht zu den landwirthschaftlichen zählen, sondern vielmehr andern Theils als Nebengewerbe aufführen und berechnen. Wenn die auf die Landwirthschaft genau berechneten Arbeitskräfte dem Hauptgewerbe eigentlich nicht entzogen, sondern nur beyläufig auf's Nebengewerbe gerichtet werden, so stört dieses eigentlich das landwirthschaftliche Gewerbe nicht, und der Gewinn im Nebengewerbe kann um so größer werden, als auf dieses weder eigene Gebäude noch Arbeiter zu rechnen sind. Wer Zeit und Verhältnisse gut zu benutzen weiß, um die beste Verbindung der vorkommenden Geschäfte herzustellen und zu erhalten, kann die Rente seines Anlagekapitals, das immer vorauszusetzen ist, ziemlich hoch bringen. Es gibt mehrere Gewerbe, die sich mit der Landwirthschaft, zum Gewinn für die Besitzer, verbinden lassen. Besonders verdienen die zunächst einer Erwägung, die sich in einer eigens dazu bestimmten Periode betreiben lassen, als: Branntweinbrennen, Bierbrauerey, Zuckerfabrication, aus Runkelrüben und Kartoffeln, Tabakszubereitung, Oehlpressen, Handel mit Getreide, Holz, Flachs, Hanf. Für die Wirthschaft einflußvoll sind diejenigen Nebengewerbe, welche derselben nutzbare Abgänge verschaffen, wie z. B. die Branntweinbrennerey, die Bierbrauerey, Zucker- und Stärkefabrication, die alle ein vorzügliches Futter auswerfen. Das Düngerquantum wird vermittelst desselben vermehrt und durch dieses wieder der Ertrag des Ackers erhöht. Für den kleinen Wirth gibt es sehr viele Gewerbszweige, die er besonders im Winter mit manchem Gewinne betreiben kann, als: Spinnerey, Weberey, Flechten des Stroh- und Bastwerks, Verfertigung mancherley Holzartikel, z. B. Siebe, Geräthschaften. Man wird finden, daß die Landleute, wo sie solche Nebenarbeit im Winter vornehmen, arbeitsamer sind, als wo dieses nicht der Fall ist. Zugleich pflegen auch solche Dorfschaften am bevölkertsten zu seyn. Viele setzen sich besonders auf solche Arbeiten an, weil sie immer Beschäftigung finden. Kinder und schwächliche Personen finden Gelegenheit, sich ihr Brot mehr oder weniger ohne andere Unterstützung zu verdienen. Die ersteren pflegen bey dringenden Geschäften z. B. in der Ernte, die Landwirthe zu unterstützen. Allein außer dieser Hülfe veranlassen sie für den letztern noch manche Vortheile, auch wenn die Manufacturisten nur als Consumenten anzusehen wären.

Endlich sind noch die auf das Gewerbe Bezug habenden Verhältnisse der Landwirthschaft zu erwägen. So viel uns bewußt, wird die Landwirthschaft überall als ein freyes Gewerbe betrieben, ohne daß irgend ein gesetzlicher Zwang zur Innung führte. Allein im Güterbesitz und in den sogenannten Gerechtsamen derselben ist eine unübersehbare Verschiedenheit, die auf den Betrieb des Gewerbes, auf die Staatsbürgerschaft, ja selbst auf den moralischen Charakter der Menschen einen mächtigen, aber wohl nirgends einen guten Einfluß hat. In manchen Ländern geht man von dem Grundsatze aus, daß aller Grund im Lande Erbeigenthum der Regentenfamilie sey, das dann theilweise weiter vergeben und verliehen wird; anderswo ist nur ein Theil als solches Erbeigenthum angenommen, weil das übrige bereits verschenkt oder vorhinein streitig gemacht worden ist. Das erstere gibt Kronen- oder Domainengüter. Kammergüter sind aber solche, die dem Ganzen, dem Staate gehören und dazu dienen sollen, aus ihrem Betrage die Bedürfnisse des Landes entweder ganz oder zum Theil zu bestreiten. Rittergüter waren anfangs nichts anderes als vom Landesherrn bedingungsweise

abgetretene Besitzungen, z. B. um bey ausbrechenden Kriegen vom Inhaber verlangen zu können, daß er auf seine Kosten selbst und mit seinen Leuten zum Heere stoße; also persönliche Dienstbarkeit, die in neuern Zeiten im milden Geldbeytrag, Donativ, Ritterpferdsgeld oder Besitzkanon, verwandelt worden ist. Solche Besitzungen kann in manchen Ländern nur der Adel, aber kein Bürgerlicher erwerben, wohl aber im Auftrage bewirthschaften, z. B. als Pächter, Sequester. Was Bauergüter sind, haben wohl die Rechtsgelehrten zu bestimmen sich bemüht; landwirthschaftlich findet sich jedoch kein Stützpunct, sie für etwas anderes, als ein gewöhnliches Landgut, d. i. eine landwirthschaftliche Gewerbssphäre zu erklären.

*Langarm, (Scarabaeus longimanus). Welch' ein sonderbares Geschöpf ist nicht dieser Käfer! An ihm sehen wir, wie sich die Natur gleichsam Abweichungen von ihren eigenen Regeln erlaubte, und gewisse Glieder bis ins Ungeheure verlängerte. So wie sie dem Springhasen ungleiche Füße, der Giraffe einen ellenlangen Hals, dem Pfefferfraß einen Schnabel, der fast größer als er selbst ist, und den Paradiesvögeln Schwanzfedern von ungeheurer Länge gab; eben so fand sie für gut, auch bey einigen Insecten, bald die Fühlhörner, bald die Flügel, bald den Rüssel, bald ein Paar Füße, gewiß nicht ohne Rücksicht auf ihre Lebensart und Haushaltung, weit über die gewöhnliche Länge auszudehnen. Eine solche auffallende Verlängerung finden wir auch bey dem langarmigen Käfer, dessen Vorderfüße näher am Kopfe, als bey irgend einem andern stehen, und mehr denn noch ein Mahl so lang, als der ansehnlich große Körper sind. Da, wo das oberste Glied der Füße, die Hüften, sich einwärts biegen, ist ein stumpfer Zahn; die Schienbeine, die bey andern Zacken haben, sind glatt und so lang als der Leib, und die Klauen an allen Fußblättern vierfach. Sein Kopfschild ist vorne stumpf, der Brustschild am Rande gekerbt; die Deckschilde sind hinten, wo sie in der Abbildung nicht ins Auge fallen, stachlich. Die Farbe des ganzen Käfers ist oben kastanienbraun, der Unterleib rostbraun und mit erdfarbigen Haaren besetzt. Dieses seltene Geschöpf ist in Ostindien zu Hause. Ein um Kenntniß der Käfer sehr verdienter Naturforscher, Voet, rechnet ihn zu den Baumkäfern.

Lansa (Lansium). Unter diesem Nahmen kennt man in Ostindien eine Steinfrucht von der Größe und Gestalt eines Taubeneyes und von so außerordentlich angenehm-süßsäuerlichem Geschmacke, daß nach dem Berichte der Reisenden wenig Früchte so zum Genusse einladen. Das Fleisch ist weiß und fast durchsichtig; es wird roh gegessen; der Kern hat eine gallenartige Bitterkeit. Rumph beschreibt zwar den Baum, der diese Frucht trägt; allein er bestimmt seinen botanischen Charakter nicht. Thunberg hätte dieß gethan; aber er konnte keine Blüthe bekommen. Daß so wenig Reisende diese köstliche Frucht beschreiben, oder überhaupt erwähnen, mag daher rühren, weil sie da, wo die Europäer hinkommen, nicht sonderlich geräth. Auf der Insel Suluh, auf Gilolo und Amboina soll sie vom vorzüglichen Geschmacke seyn.

*Lanzette, ein chirurgisches Ritz- oder Schlitzinstrument, das unter andern zum Aderlassen gebraucht wird.

*Lapidarschrift ist eine solche, welche auf steinernen Denkmählern gebraucht wird. Da dergleichen Inschriften, wegen der Beschränktheit des Raumes, kurz und gedrängt seyn müssen; so ist darum auch der sogenannte Lapidarstyl als ein Muster von bündiger Schreibart betrachtet worden. Die Lapidarschrift hat übrigens ihre eigenen Regeln für die Absetzung der Reihen.

Lappenbiene, (siehe Tapezierbiene).

*Largo (in der Musik), von den fünf Hauptgraden der musikalischen Bewegung (s. Tempo) der erste oder der langsamste. Ein Stück, welches dieß Zeitmaß zur Ueberschrift hat, muß von kurzer Dauer seyn, weil es nicht wohl möglich ist, den äußersten Grad von Aufmerksamkeit, welcher zu dessen Anhörung erfordert wird, auf lange Zeit auszuhalten. Ein geringerer Grad wird durch Larghetto bezeichnet.

Larve. Dieß ist der Nahme, den alle der Verwandlung unterworfene Insecten in der ersten Lebensperiode, also gleich nach ihrer Entwickelung aus dem Eye, führen. Mehr darüber wird unter dem Art. Insect gesagt.

Laserkraut, (Laserpitium). Ein Geschlecht von Doldenpflanzen aus der 2. Ordnung der 5. Classe (Pentandria Digynia) dessen Kennzeichen sind: die eingebogenen, eingeschnittenen und offenen Kronenblätter; die längliche, mit vielen häutigen Winkeln versehene Frucht.

1) Das breitblättrige Laserkraut, (L. latifolium). Es kommt unter dem Nahmen weißer Enzian vor, heißt auch große und weiße Hirschwurzel. In Deutschland findet man es allenthalben auf trocknen Anhöhen und Bergen; eben so in den meisten übrigen Europäischen Ländern. Die perennirende Wurzel treibt vorzüglich hinter einem schattigen Busche 4 bis 6 Fuß hohe Stängel. Die Blätter sind zwey Mahl gefiedert, und ihre Blättchen verkehrt-herzförmig und eingeschnitten-sägartig gezähnt. Im July und August erscheint die schöne weiße Doldenblüthe. Die Wurzel geht tief in die Erde, ist 2 Zoll dick, rund, äußerlich graulichbraun, mit ringförmigen, dichten Runzeln und dünnen Zasern besetzt, inwendig fleischig, etwas milchig, von durchdringend-gewürzhaftem Geruche und anhaltend bitterm, hitzigem, aber gleichfalls gewürzhaftem Geschmack. In den Apotheken führt diese Wurzel den Nahmen weißer Enzian. Sie besitzt ansehnliche magenstärkende Kräfte, und wird in dieser Rücksicht vom Landmanne im Bieraufgusse gebraucht. Aerzte bedienen sich ihrer fast gar nicht, ob sie gleich diese Verwerfung wohl nicht verdient.

2) Das Berg-Laserkraut, (L. siler). Der gemeine Nahme dieser Art ist Roßkümmel und Bergroßkümmel. Es wächst in Ostindien, im südlichen Europa, in der Schweiz, in Kärnthen, und nach Bechstein auch in Thüringen auf Anhöhen und Bergen wild. Der Stängel wird bis 6 Fuß hoch; die Blätter sind dreyfach gefiedert; ihre Blättchen eyrund-lanzetförmig, glattrandig und gestielt. Im July erscheint die Blüthe. Ob diese Pflanze das Ligusticum des Dioscorides sey, möchte wohl schwer auszumachen seyn. Der längliche, gereifte, mit einer Krone versehene Same hat einen schärflich-aromatischen Geschmack und einen angenehm-gewürzhaften Geruch. Man schrieb ihm sonst eine zertheilende, Harn und Blähung treibende Kraft zu, und führte ihn in den Apotheken. Das blaue Oehl, welches man daraus erhält, riecht wie Kümmel. Die Wurzel ist wahrscheinlich noch wirksamer, als der Same. Die Bewohner der Alpen brauchen sie, da sie den Speichel lockt, in Zahnschmerzen und außerdem noch in andern Zufällen.

*Last, als Kornmaß im Norden, enthält ungefähr 60 bis 65½ Scheffel. Bei Flößen und Schiffen bedeutet Last die Ladung; auch das größte Schiffsgewicht, 30 bis 45 Centner enthaltend, wornach man die Größe und Stärke eines Schiffs berechnet, z. B. ein Schiff von 100 Last, d. i.: etwa 200 Tonnen oder 400,000 Pfund; gleichfalls ein anderes Schiffsmaß, nach welchem die Holländer rechnen, und welches 2 Tonnen (jede zu 2000 Pfund) beträgt. Uebrigens

ist die Last in Betreff ihres Gewichts sehr verschieden, und wird beynahe an jedem großen Handelsorte anders berechnet.

Lastträger, heißen zwey Insecten aus verschiedenen Ordnungen. Das eine, ein Nachtfalter aus der Familie der Spinner, wird unter dem Art. Sonderling beschrieben; das andere ein Käfer aus der 7. Familie des Bockkäfer-Geschlechts. Er heißt im Linn. Syst. Cerambyx bajulus, ist ungefähr anderthalb Zoll lang, schwarz von Farbe, hat 4 keulenförmige Freßspitzen; kurze Fühlhörner; einen runden, plattgedrückten, mit einer Art von Wolle bedeckten Brustschild, worauf zwey erhabene, glatte Puncte stehen, die seinen Nahmen veranlaßt haben. Die Larve dieses Bockkäfers lebt im Tannen- und Fichtenholze, und zerfrißt die Dachschindeln, Bretter und andere Sachen.

* Lasurstein. Man rechnet diesen kostbaren Stein, der gewöhnlich lapis lazuli genannt wird, zu dem Kieselgeschlechte. Sein Nahme ist Persisch, und bedeutet blau. Er hat eine ungemein schöne himmelblaue Farbe, welche von den ihm beygemischten Eisentheilen herrührt; er ist undurchsichtig; auf dem Bruche matt und fast erdig; oft erblickt man hin und wieder eingesprengte Puncte von Schwefelkies. Er findet sich nie anders als ungeformt. Kieselerde macht den größten Bestandtheil seiner Substanz aus; außerdem enthält er Thonerde, kohlensaure Kalkerde, schwefelsaure Kalkerde oder Gyps, Wasser und Eisenkalk. Es gibt auch einen unechten Lasurstein, welcher aus Kalkerde besteht, und Kupfertheilchen enthält. Dieser hat den Werth des echten nicht; verliert seine Farbe im Feuer; gibt am Stahle keine Funken, und läßt sich nicht poliren. Man braucht ihn zu einer blauen Farbe, die unter dem Nahmen Bergblau bekannt, und von kurzer Dauer ist. Von dem Lande, wo man diesen unechten Lasurstein ziemlich häufig findet, heißt er Armenischer Stein.

Der echte Lasurstein bricht im südlichen Sibirien am mittägigen Ende des Baikals, und in der Bucharey, von wo man ihn nach Orenburg zum Verkauf bringt. Auch in China, Thibet, Persien und Natolien findet er sich. Wahrscheinlich ist der Lasurstein der Saphir der Alten; denn ihre Beschreibung von dem Steine, der bey ihnen Saphir hieß, paßt ganz auf unsern Lasurstein; auf den heutigen Saphir aber nicht. — Wir brauchen den Lasurstein besonders zu der, unter dem Nahmen Ultramarin bekannten Mahlerfarbe, der theuersten unter allen. Um diese daraus zu bereiten, zerschlägt man den Stein in kleinere Stücke, glühet sie mit Weinessig ab, wodurch sie ganz mürbe werden und sich zu einem feinen Pulver reiben lassen. Hierauf nimmt man 1 Theil reines Wachs, 1 Theil Kolophonium, schmilzt es in einem irdenen, wohl glasurten Geschirre, und wirft nach und nach unter beständigem Umrühren so viel Pulver hinein, als Wachs und Kolophonium zusammen am Gewichte beträgt. Wenn die Mischung gehörig behandelt ist, gießt man sie in kaltes Wasser, und läßt sie darin einige Tage stehen. Sodann nimmt man zwey mit warmen Wasser angefüllte Gefäße von bequemer Gestalt, und knetet die Masse in dem einen davon so lange, bis die schönsten Farbetheile herausgezogen sind; nun thut man sie in das andere Gefäß, und knetet sie wieder. In beyden Gefäßen setzt sich ein feines Pulver zu Boden; dieß ist die Ultramarinfarbe und zwar aus dem ersten Gefäß die feinste. Jetzt bedient man sich dieses theuern Materials nicht mehr so häufig in der Mahlerey, weil die feinste Schmalte fast seine Stelle vertritt. Aus den größern Stücken des Lasursteins, deren man bis 3 Pfund schwere findet, werden kostbare Dosen, Uhrgehäuse, Stockknöpfe, Messerhefte

und andere Kunstsachen verfertigt. Auch braucht man den Stein zu eingelegten Arbeiten. Das kaiserliche Lustschloß Zarkoje-Selo bey Petersburg enthält Zimmer, worin die Wände, wie schon im Art. Bernstein erwähnt worden ist, mit Bernstein getäfelt und mit Lasurstein ausgelegt sind.

Laternträger (Fulgora). So heißt ein Insectengeschlecht von mehr als 20 verschiedenen Arten. Es sind sogenannte Halbflügler, d. i.: aus der 2. Ordnung, die im System ihren Platz hinter den Grashüpfern oder Heuschrecken einnehmen, und folgende gemeinschaftliche Kennzeichen an sich tragen: Der Kopf, oder bestimmter, die Stirn verlängert sich vorn in eine Art von Wulst, die der natürlichen Beschaffenheit nach einer Blase am nächsten kommt, nur daß sie eine andere Form hat. Sie enthält, wenigstens bey einigen Arten, eine phosphorartige Substanz, welche des Nachts beym Leben des Thieres, und auch noch einige Zeit nach dem Tode einen hellen Schein verbreitet. Die sehr kleinen Fühlhörner liegen bey diesen Insecten unter den Augen; der Saugrüssel ist umgebogen; der übrige Körperbau ähnelt dem von den Cicaden am meisten. Die Verwandlung der Laternträger ist, so viel man weiß, nicht verschieden von der Verwandlung der übrigen Insecten dieser Ordnung.

1) Der Surinamische Laternträger, (F. laternaria). Die merkwürdigste Art. Die hornähnliche Verlängerung von der Stirn ist länglich-eyrund, am äußersten Ende, welches rundlich und erhaben ausläuft, am dicksten und überhaupt beynahe so lang, wie der Leib des Insects. Inwendig ist sie völlig hohl, dabey durchscheinend, und hat von außen keine sichtbare Oeffnung. Blaß-Olivengelb macht ihre Grundfarbe aus, auf welcher verschiedene dunkelfarbige Puncte und Streifen aufgetragen sind. Brustschild und Hinterleib sehen schön gelb, braunroth gefleckt und gestreift aus; die häutigen Oberflügel sind hochgelb und ebenfalls braunroth gestreift und gefleckt; die eben so gezeichneten, aber hellern Unterflügel haben einen großen, schwefelgelben, braunroth eingefaßten Augenfleck.

Die Kopfverlängerung des Surinamischen Laternträgers leuchtet nach dem Zeugnisse von Madame Merian so stark, daß man mitten in finsterer Nacht die feinste Schrift dabey lesen kann. Trägt man das Insect vor sich in der Hand, so vertritt die Blase vollkommen die Stelle der Laterne, und in Amerika bedient man sich derselben wirklich als solcher. — Dieses wunderbare Insect lebt nicht blos in Surinam, sondern auch in andern Gegenden des wärmern Amerika. Es soll sich vom Honigsafte der Blumen nähren.

2) Der Chinesische Laternträger, (F. candelaria). Er findet sich in China, ist nur halb so groß, wie der Surinamische, und zeichnet sich besonders durch die Form der Kopfverlängerung aus. Sie bildet nähmlich einen in die Höhe gekrümmten Schnabel, der rothbraun aussieht, und mit einer großen Menge weißer Puncte gleichsam übersäet ist. Der Brustschild, so wie die ganze Brust ist dunkelgelb, hier und da schwarz gefleckt; der Hinterleib oben schwarz mit gelben Querrändern an jedem Ringe; unten aber orangengelb. Die lederartigen Oberflügel haben eine schwarze Grundfarbe, sehen aber wegen der unzähligen grünen, netzförmig durcheinander laufenden Adern in der That dunkelgrün aus. Nahe an der Wurzel sind sie mit einer gelben, weiß eingefaßten Querbinde gezeichnet; nicht weit davon bilden viele gleichfarbige Flecken 2 andere, die sich in Gestalt eines X durchkreuzen; ausserdem befinden sich noch mehrere aurorafarbene Flecke auf den Oberflügeln. Die Hinterflügel sind oben und unten orangengelb mit etwas Schwarz.

Das ganze Insect hat ein schönes Ansehn. Man kann zwar nicht mit Gewißheit sagen, daß es auch leuchte, weil die Insectensammler nichts davon erwähnen; es ist aber höchst wahrscheinlich. M. s. Schwed. Abhandlungen XL. S. 93.

3) Der Europäische Laternträger, (F. Europaea). Dieß ist die einzige Art, die man in unserm Erdtheile antrifft. Sie lebt im südlichen Europa und auch im südlichen und mittleren Deutschland auf den Blättern der wolligten Königskerze (des Wollkrauts); der Gestalt nach kommt sie der Schaumcicade sehr nahe, und ist auch ungefähr so groß, nähmlich nur 6 Linien lang. Sie hat eine kegelförmige Kopfverlängerung, sieht am Leibe grün aus, und ist schwarz punctirt. Die feinen, netzartigen Flügel haben gleichfalls eine grüne Farbe, die obern überdieß einen gelben Saum; die Fußblätter sind roth. Das Insect springt, wie eine Cicade, und erscheint im August und September.

Lattich (Lactuca). Es gibt 15 Arten von Pflanzen, welche diesen Geschlechtsnahmen führen. Im System stehen sie in der ersten Ordnung der 19. Classe (Syngenesia Polygamia aequalis). Die Blüthen haben einen nackten Samenboden; einen walzenförmigen, schuppigen, am Rande häutigen Kelch; und hinterlassen glatte Samen mit gestielten, haarförmigen Haarkrönchen.

1) Der Gartenlattich, (L. sativa). Sehr bekannt ist diese Pflanze überall unter dem Nahmen des Gartensalats, oder Salats. Man weiß nicht, woher sie stammt; vielleicht ist es ein durch Cultur entstandenes Bastardgewächs. Da es seit undenklichen Zeiten als eine beliebte Küchenpflanze in Gärten gezogen, und auf mancherley Weise behandelt wird, so ist es nach und nach in verschiedene Spielarten ausgeartet. Es hat in wenigen Monathen seine Vollkommenheit erreicht, und stirbt auch dann gleich ab. Der Stängel geht 2 bis 3 Fuß hoch, ist mit zugerundeten, herzförmig-gebildeten Blättern besetzt, und bringt oben einen flachen Blumenstrauß mit blaßgelben Blüthen, die bald vergehen. Man theilt die bekannten Sorten in Blatt- und Kopfsallat ein. Ersterer bildet keine Köpfe, dient zu Gemüsen, wird aber seltener in Gärten angetroffen. Der Kopfsallat, der auch, wenn man ihn dicht säet und unverpflanzt stehen läßt, wie Blattlattich benutzt werden kann, ist ein Gegenstand der Gärtnerey. Die jungen Pflanzen, wenn sie vier bis sechsblättrig sind, liefern schon den wohlschmeckenden Salat, den man gemeiniglich Lactuke nennt. Noch besser dienen aber dazu die dicht geschlossenen Köpfe, deren Inneres sehr zart und weich ist. Man findet eine beträchtliche Verschiedenheit unter den Kopfsalaten. Der frühe, sogenannte Eyersalat zeichnet sich durch seine kleinen gelben Köpfe aus; große gelbe Köpfe mit runzlichen Blättern hat dagegen der gelbe Prahlsalat. Eine andere Sorte von Prahlsalat hat große grüne Köpfe. Der Forellensalat erhielt seinen Nahmen von den rothen Flecken seiner Köpfe. Einige Sorten werden, wie die Endivien, oben gebunden, um das Innere desto weicher und zarter zu erhalten.

Die Kultur des Gartenlattichs ist hinlänglich bekannt. Er erfordert einen feuchten, lockern und fetten Gartenboden, auf welchem man den Samen schon frühzeitig im März aussäen kann. Wollte man die Pflanzen auf dem Samenbeete stehen lassen, so würde es keine Köpfe geben; daher versetzt man sie in Reihen fußweit von einander auf eigenen Beeten und zwar am liebsten zur Regenzeit, um das viele Begießen zu vermeiden, wodurch die Blätter hart und herbe werden. Da der Gartenlattich ziemlich viel Kälte erträgt, so kann man ihn auch für den Winter anpflanzen. Zu dem Ende wird der Same im August gesäet, und die

Pflanzen um Michaeli verſetzt. Unter dem Schnee halten ſie ſich den Winter über ſehr gut; verwintern aber meiſtentheils ohne Schnee durch den Froſt. Die übrig gebliebenen bilden ſchon im Aprill gute Köpfe. Der Same behält ſeine Keimkraft 3 Jahre lang. Man bereitet den Salat bekanntlich kalt und warm. Nach letzterer Methode iſt er unſtreitig leichter zu verdauen und nährender, obwohl er überhaupt nicht gar viel Nahrungstheile abſetzen mag. Das Mark der aufgeſchloſſenen Stängel wird wie Spargel benutzt, und auch zerſtückt oder in Scheibchen zerſchnitten mit Fleiſchbrühen als Gemüſe gekocht. Der aufgeſchloſſene Gartenlattich iſt zum Genuſſe untauglich. Seine Blätter werden nicht nur hart und herbe, ſondern ſchmecken auch wegen eines milchigten Saftes, den man nicht in der jungen Pflanze wahrnimmt, bitterlich.

Die Alten hielten den Gartenſalat für einſchläfernd, und aßen daher gern des Abends Lactuke. Sie glaubten aber auch, daß er den Geſchlechtstrieb erſticke, wozu man Belege aus den neuern Zeiten anführt; allein die Erfahrung beſtätigt dieſe Behauptung keinesweges. Gewiſſer iſt's, daß er öffnende, kühlende und reinigende Kräfte beſitzt.

2) Der wilde Lattich, (L. scariola). Auch ein Sommergewächs, welches man in Deutſchland und andern Ländern auf Schutthaufen, an Wällen, Zäunen, in Weinbergen und auf Rainen antrifft. Der Stängel wird 2 bis 3 Fuß hoch, hat die Bildung mit dem vorigen gemein, aber ſenkrecht ſtehende Blätter, deren Rückenrippe ſtachlich iſt. Die gelben Blüthen gleichen denen des Gartenlattichs, und erſcheinen im July und Auguſt. Der bittere, milchigte Saft des Krauts iſt giftig, und wurde von den Alten für ein ſicheres Mittel in Leberentzündungen und der Gelbſucht gehalten.

3) Der Gift-Lattich, (L. virosa). Dieſe zweyjährige Pflanze wird nicht blos im ſüdlichen Europa, ſondern auch in Deutſchland an Gräben und Hecken angetroffen. Der Stängel erreicht ungefähr dieſelbe Höhe, iſt aber mit horizontal ſtehenden Blättern beſetzt, die eine ſcharfe, dornige, gezähnte Rückenrippe haben. Die blaßgelben Blumen zeigen ſich im July und Auguſt. Stängel und Blätter enthalten einen milchartigen, bittern, ſcharfen Saft. Schon die Dämpfe davon betäuben, und dieſes iſt der Fall auch, wenn man die Pflanze genießt. Da der Milchſaft an Geruch und Geſchmack dem Safte der Mohnpflanze ähnelt, ſo iſt es wahrſcheinlich, daß dieß die Lactuke ſey, deren Saft man nach Dioſcorides dem Mohnſafte beymiſchte. Auch ſoll ſich dieſer Lattich in der Waſſerſucht und einigen andern Krankheiten ſehr wirkſam bewieſen haben. Man bedient ſich hierzu des zum Extracte eingedickten Saftes aus dem Kraute. Er löſet den zähen klebrigten Schleim auf, der die Eingeweide verſtopft, verdünnt ihn, und macht, daß er durch Harn, Schweiß und aus den Lungen durch Auswurf fortgeht.

4) Der beſtändige Lattich, (L. perennis). Er wächſt in Weinbergen und Wäldern, hat eine dauernde Wurzel und einen etwa 2 Fuß hohen Stängel mit gleich-breiten und gezähnt-gefiederten Blättern, deren Lappen nach oben hin gezähnt ſind. Die blauen, bisweilen auch fleiſchfarbigen und weißen Blumen erſcheinen im Juny, und dauern bis in den Auguſt. Sie werden von den Bienen häufig beſucht. Sonſt weiß man keinen Nutzen von dieſer Art.

Lauben, (Cyprinus leuciscus). Ein Fiſch aus der dritten Familie des Karpfengeſchlechts, der in einigen Gegenden auch Windlauben und Weißfiſch heißt. Sein Körper iſt langgeſtreckt, und wird überhaupt in Deutſchland nur 6 bis 8 Zoll; in Frankreich und in England wohl 2 Fuß lang. Der Kopf iſt verhältnißmäſſig klein. Der Rücken hat, ſo wie

der ganze Oberleib, eine grau-grünliche Farbe, die sich nach den Seiten ins Silberweiße verliert, und unten am Bauche völlig silberfarben wird. Die Flossen sind graulichweiß; die an der Brust enthalten 15, die Bauchflossen 9, die Schwanzflosse 18, die Rückenflosse 10 und die Afterflosse 11 Strahlen. — Der Aufenthalt dieses Fisches sind reine, sanftfließende Gewässer; seine Nahrung Insecten und Würmer. Im Juny laicht er. Sein lockeres, weiches, süß und angenehm schmeckendes Fleisch ist darum beschwerlich zu essen, weil es mit Gräten stark durchwebt ist. Eingesalzen soll es wie Sardellen schmecken.

Laubfrosch (Rana arborea). Dieses wohlgebildete und beliebte Amphibion gehört zu der Familie der Baumfrösche, und ist unter den einheimischen Fröschen überhaupt der behendeste und geschickteste, aber auch der kleinste. Sein ganzer Oberleib ist schön apfelgrün; der Unterleib weiß und mit kleinen Wärzchen besetzt. Ein gelber, violett eingefaßter Streif läuft auf jeder Seite des Kopfes und Rückens von der Schnauze bis zu den Hinterbeinen, und von dem Oberkiefer nach den Vorderbeinen herab. Die Augen ragen stark hervor; der Rumpf ist beynahe dreyeckig; oben gewölbt und unten platt; die kurzen, starken Vorderbeine haben an ihren Füßen 4, die langen, schlanken Hinterbeine aber 5 Zehen; die Nägel sind platte, rundliche Schildchen, die ihnen zum Anhängen an den Baumblättern und selbst an den senkrechten Wänden eines Glases dienen. Catesby hat bemerkt, daß der Laubfrosch im Stande ist, diese Schildchen so zu regieren, daß zwischen ihnen und den Gegenständen, worauf er sie bringt, ein leerer Raum Statt findet. Dieser Naturforscher will auch gesehen haben, daß dieser kleine Frosch an 12 Fuß weit springt, welches jedoch unwahrscheinlich ist. Aus den Wärzchen des Unterleibes dringt eine Feuchtigkeit, die dazu bestimmt ist, den Körper schlüpfrig zu erhalten. Sie besitzt eine ätzende Kraft, welche man empfindet, wenn man sie an die Lippen oder Augenlieder bringt.

Den ganzen Sommer über, vom May oder vom Anfange des Juny, sieht man die Laubfrösche in Hecken, feuchten, schattigen Gebüschen auf Gesträuchen und Bäumen herumklettern und hüpfen. Gegen den Winter begeben sie sich in stehende Gewässer mit schlammigem Grunde, und bringen hier die strenge Jahrszeit, wie alle Frösche, im Schlamme in Erstarrung zu. Mit den schönen Tagen des Aprills erwachen sie, kommen an die Oberfläche, und setzen sich auf die Blätter der Wasserpflanzen. Jetzt sehen sie rothgrau aus, und haben weiße Flecke auf der Haut; nachher nehmen sie eine schöne gelbgrüne Farbe an, die endlich im vollkommenen Zustande apfelgrün wird. Im May begatten sich diese Thiere, und fahren damit bis in den Juny fort. Es geschieht ebenfalls im Wasser. Während dieser Zeit ertönt aus dem Teiche, worin sich eine Schar von Laubfröschen aufhält, nach Sonnenuntergang das durchdringende Geschrey, welches man sehr weit hört, und am besten mit dem Gerassel von Schellenschlitten verglichen werden kann. Die Laubfrösche sitzen dabey auf den Blättern der Sumpfpflanzen, und die Männchen treiben zu beyden Seiten der Kehle ihren Kopf so auf, daß er zwey große Blasen bildet, hinter welchen man den Rumpf kaum erblickt. Die Begattung selbst ist wie bey den übrigen Fröschen. Der Laubfrosch ist dazu erst in seinem dritten oder vierten Jahre geschickt. Das Weibchen legt seine Eyer im Wasser ab, wo sie sich auf die gewöhnliche Weise binnen sechs bis acht Wochen in vollkommene Frösche ausbilden, welche dann ebenfalls das Wasser verlassen, und sich auf die Bäume begeben, wie ihre Eltern schon einige Wochen vorher thaten.

Die Nahrung des Laubfrosches sind

allerley Insecten, die er vor den Blättern eben so geschickt wegzuschnappen versteht, wie ein insectenfressender Vogel. Er kann Monathe lang hungern, ohne von seiner Lebhaftigkeit zu verlieren. Da er eine Vorempfindung von Wetterveränderungen zu besitzen scheint, und dieß durch Schreien und andere Merkmahle zu erkennen gibt; so hält man ihn in Zuckergläsern, die halb mit Wasser angefüllt sind, worein ein Buxbaumzweig gesteckt wird. Wenn man dem Frosche von Zeit zu Zeit einige Fliegen gibt, so hält er sich Jahre lang. Er behält in diesem Aufenthalte auch im Winter seine gewöhnliche Farbe, und bleibt wach.

*Laubfrosch, Brasilianischer, (Hyla luteola). Dieses blaßgelbe Thierchen, mit einem dunkeln Striche durch das Auge, hat, so wie viele Thiere dieser Gattung das Sonderbare, daß es auf den Blättern der Bromelia-Staude seine Brut erzieht. Man darf sich gar nicht wundern, daß diese Reptilien für ihre Nachkommenschaft so besorgt sind, da in diesem, an sonderbaren Erscheinungen so reichen Welttheile, an manchen Orten der Mensch auf den Bäumen lebt, wie z. B. die Guaranen, von denen uns Freyherr v. Humboldt sehr viele interessante Nachrichten mittheilt.

Laubmoos, (siehe Moos).

Laubvögelchen (Motacilla sibilatrix. Bechst.). Dieß ist einer von den kleinen Vögeln, die in Deutschland unter dem Nahmen Weidenblättchen oder Weidenzeisig bekannt sind. In der Bestimmung dieser Vögel finden immer noch viele Unrichtigkeiten Statt. Linnée, Büffon, Latham und andere tragen ihre Geschichte äußerst verworren vor, und verwechseln mehrere Gattungen mit einander. Ersterer hielt das Laubvögelchen für das Männchen von derjenigen Gattung, die er Motacilla trochilus nennt. Funke's Urtheil nach hat Herr Bechstein die Naturgeschichte dieser kleinen Vögel am besten auseinander gesetzt. Ihm folgen wir hier denn auch billig in der Beschreibung des Laubvögelchens.

Laubvögelchen nennt er diese Motacille ausschließend, ob man gleich auch andere, z. B. den Fitis und den Weidenzeisig wegen ihrer Aehnlichkeit mit dem Laube der Bäume so nennen könnte. Sie ist fünf ein Viertel Zoll lang, mißt mit ausgebreiteten Flügeln neun Zoll, und hat einen zwey Zoll langen Schwanz, den die Flügel bis zum vierten Theile bedecken. Der sechs Linien lange, gerade, runde Schnabel ist von der Mitte bis zur Spitze fast von einerley Dicke, an der Wurzel breit und platt, am Unterkiefer und an den Winkeln gelblich, am Oberkiefer aber schwarz; der Augenstern ist schwarzbraun; die Beine sind schwärzlich-gelb; die Zehen hellgelb und die Nägel dunkel-hornfarben. Der spitzig zulaufende Kopf hat ein gelblich-grünes Gefieder; der Rücken und die kleinen Flügel- und Schwanzdeckfedern sehen eben so aus; doch ist der Rücken mit Dunkelgrau überlaufen. Von den Nasenlöchern läuft ein gelber Streifen über den Augen nach dem Hintertheile des Kopfes hin; durch die Augen ein dunkelbrauner Strich. Die Seiten des Kopfes, die Kehle, der Hals und die Achselfedern sind hellgelb; Brust, Bauch und Seiten aber weiß mit etwas Gelb angelaufen. Die Schwungfedern sind grau-schwarz und an den Rändern gelbgrün; der gespaltene Schwanz hat fast die Farbe der Schwingen, nur sind die beyden äußersten Federn weißlich eingefaßt und die übrigen mit gelbgrünen Kanten versehen.

Beym Weibchen ist der Rücken mehr olivengrün, und der Streifen über den Augen fällt mehr ins Blaßgelbe.

Dieses kleine unruhige Vögelchen ist in verschiedenen Gegenden Deutschlands, wo es Waldung gibt, gar nicht selten, und wird auch in andern Ländern ange-

troffen. Es bewohnt ſowohl Laub- als Nadelwälder, ſetzt ſich gern auf die dürren Zweige der Bäume, und läßt ſeinen einförmigen ſchwirrenden Geſang, der mit einem helltönendem lauten Fid! Fid! endigt, vom Aprill bis in den Juny hören. Durch denſelben kann man es auch leicht von dem Fitis und dem Weidenzeiſig unterſcheiden, mit denen es in der Geſtalt, Farbe und Größe nach vieles gemein hat. Um die Mitte des Aprills kommt das Laubvögelchen in unſern Gegenden an; in der erſten Hälfte des Septembers verläßt es uns wieder.

Seine Nahrung beſteht in allerley fliegenden Inſecten, die es theils in der Luft wegfängt, theils von den Blättern wegſchnappt. Es beſitzt darin eine ſo große Fertigkeit, daß ihm ſelten ein Inſect entgeht.

Das Neſt findet man um die Mitte des May's und ſpäterhin auf der Erde in Löchern zwiſchen alten Baumwurzeln. Es beſteht aus Moos und Thierhaaren, die ohne alle Kunſt durch einander geflochten ſind. Die kleinen Eyerchen, deren man vier bis fünf, bisweilen auch ſechs in einem Neſte antrifft, ſind weiß, mit rothbraunen Strichen und Puncten bezeichnet. Die Laubvögelchen niſten nur ein Mahl. Ob man die Jungen aufziehen könne, weiß Funke zwar nicht aus eigener Erfahrung, zweifelt aber nicht daran, wenn man ihnen friſche Ameiſenpuppen mit etwas Semmel und Milch reicht, wobey ſich z. B. der Fitis ſehr gut auffüttern läßt. Die Alten ſind etwas ſcheu, doch werden ſie von Knaben öfters mit einem Blaſerohre erlegt. Da ſie durch Vertilgung vieler beſchwerlichen Inſecten ſo nützlich werden, ſollte man ihnen nicht nachſtellen. (S. Bechſt. N. G. Deutſchl. IV. S. 688.)

Lauch (Allium). Das zahlreiche Geſchlecht des Lauchs, wovon wir allein in Deutſchland an achtzehn verſchiedene Aren kennen, gehört in die erſte Ordnung der ſechsten Claſſe (Hexandria Monogynia), und zeichnet ſich durch folgende Merkmahle aus: Die Blumenkrone beſteht aus ſechs Blättern, welche offen ſind; die vielblüthige Blumenſcheide iſt rundlich, und vertrocknet während der Blüthezeit. Die Blumen ſelbſt bilden einen gedrängten Schirm, und hinterlaſſen Samenkapſeln, die dreyfächerig und eben ſind. Zur bequemern Ueberſicht bringt man die einzelnen Arten in mehrere Familien. Hier können nur die vornehmſten beſchrieben werden.

1) Der gemeine Lauch, Porrelauch oder Porre, (A. porrum). Dieſe Pflanze, welche jetzt in allen Gärten gezogen wird, ſtammt aus einem wärmern Lande; aus welchem aber, iſt unbekannt. Nach Einigen ſoll man ſie in den Schweizeriſchen Weinbergen wild antreffen. Vielleicht ſtammt ſie aus Italien. Sie gehört zu den Laucharten, die flache Stängelblätter und kapſeltragende Schirme haben, und unterſcheidet ſich als Art durch ihre aus lauter über einander liegenden Häuten beſtehende Zwiebel; deßgleichen durch ihre dreyſpitzigen Staubgefäße. Die Wurzel dauert einige Jahre. Der Samen, der ungemein viel Zeit braucht, ehe er zur Reife kommt, und den wir meiſtentheils aus Italien erhalten, wird ſehr zeitig im Frühjahre geſäet. Er verlangt, ſo wie die zu verſetzenden Pflanzen, ein fettes, lockeres Gartenland. Wenn die jungen Pflanzen einige Zoll lang ſind, bringt man ſie etwa ſechs Zoll weit von einander entfernt auf ein beſonderes Beet, und läßt ſie bis zum Herbſt wachſen. Dann kann man ſie den Winter durch bis in den Aprill auf die gewöhnliche Art an Gemüſen und Suppen benutzen. Zwiebeln und Blätter beſitzen zwar den Lauchgeruch und Geſchmack, ſind aber viel gelinder und lieblicher, als von andern Lauchen, beſonders vom Knoblauch und der gemeinen Zwiebel, und werden daher auch von Perſonen gegeſſen, die letztere nicht genießen. Mediciniſche Kräfte ſchrie-

ben zwar die Alten dem Porre zu; allein die jetzigen Aerzte machen keinen Gebrauch davon.

Die überwinterten Stauden tragen, wenn sie recht viel Sonne haben, bey uns reichen Samen, bringen auch mehrere Nebenschößlinge, die man zum Gebrauch verpflanzen kann.

2) Der Allermannsharnisch-Lauch, (A. victorialis). Diese Pflanze darf mit einer andern, dem eigentlichen Allermannsharnisch (s. diesen Art.), nicht verwechselt werden. Sie hat ebenfalls flache Stängelblätter und kapseltragende Schirme. Der Gestalt nach sind die Blätter elliptisch und sehr breit; die Schirme zugerundet; die Staubgefäße lanzetförmig und länger als die Blumenkronen, welche ein schönes Ansehen haben, und daher von Liebhabern in den Gärten angepflanzt werden. Ursprünglich wächst diese Art auf den Schweizerischen und andern Alpen wild. Wenn die Kühe die Blätter fressen, so geben sie eine widrig riechende und unangenehm schmeckende Milch. Gegen die Würmer in den Eingeweiden soll dieser Lauch vortreffliche Dienste leisten. Sonst schrieb ihm der Aberglaube allerhand auffallende Wirkungen zu; unter andern hielt man dafür, daß man Personen damit fest machen könne.

3) Der rundköpfige Lauch, (A. sphaerocephalon). Er gehört zu der Familie derer, die runde Blätter, aber kapseltragende Schirme tragen. Eigentlich sind seine Blätter jedoch nur halbrund, welches ihm, so wie die dreyspitzigen Staubgefäße, welche die Blumenkronen an Länge übertreffen, zum besondern Unterscheidungsmerkmahle dient. Er wächst an vielen Orten in Deutschland auf dürren Wiesen und Hügeln wild. Die Blüthe erscheint im July und August.

4) Der Weinlauch, (A. vineale). Aus der Familie mit runden Blättern und zwiebelähnlichen Schirmen. Als Kennzeichen der Art hat man die dreyspitzigen Staubgefäße anzusehen, die man bey keiner andern Pflanze dieser Familie findet. In Weinbergen ist dieser Lauch ein gemeines Unkraut; er wächst aber auch auf vielen Aeckern, Wiesen und Triften. Im Juny und July blüht er. Die Leipziger Lerchen sollen ihn bisweilen fressen; daher der Lauchgeschmack ihres Fleisches, der Einigen angenehm ist.

5) Der Kohllauch, (A. oleraceum). Aus derselben Familie und an den einfachen Staubgefäßen, und rauhen, halbrunden, auf der untern Fläche gefurchten Blättern erkennbar; hat mit dem vorigen den Standort gemein, findet sich aber auch in Wäldern, und blüht einige Wochen später.

6) Der Bärenlauch oder Rauſel, (A. ursinum). Er gehört zu denen, welche Wurzelblätter und einen nackten Schaft haben, und unterscheidet sich von den übrigen dieser Familie dadurch, daß seine Blätter gestielt und lanzetförmig; der Blumenschaft dreyseitig und der Schirm pyramidisch ist. Seine schöne weiße Blüthe kommt schon im May zum Vorschein, und dauert bis in den Juny. Der Geruch ist penetrant und widrig, so daß er aus Scheunen und Ställen die Ratten und Mäuse verjagen soll. Bisweilen fressen die Kühe das Kraut. Es ist ihnen zwar gesund, aber die Milch schmeckt darnach unangenehm. Schattige Waldungen sind der Standort des Bärenlauchs.

7) Schnittlauch, (A. schoenoprasum). Aus derselben Familie und an den runden, pfriemenförmigen Blättern, die so lang sind, wie der Schaft, zu unterscheiden. Die ganze Pflanze bildet eine etwa fußhohe Staude, die aus einem Busche von Blättern besteht. Die weißliche Blumenscheide ist mit röthlichen Adern durchzogen; die aufwärts gerichteten Blumen sind lilafarbig, und bilden ein Knöpfchen. Jetzt finden wir

den Schnittlauch in allen Gärten häufig; ursprünglich ist er aber in unsern Gegenden nicht wild anzutreffen, sondern auf den Schweizerischen Alpen und in Sibirien. Er erfordert gar keine Mühe, und breitet sich durch die Wurzel aus. Viele essen die zerschnittenen Blätter gern auf Butterbrot.

Andere Laucharten, z. B. Knoblauch, Rockenbolle, Schalotte und Zwiebel kommen in eigenen Artikeln vor.

*Laufgräben (approches, tranchées), sind Gräben, welche schief und durch allerley Umwege gegen eine belagerte Festung geführt werden, und zwar so, daß die aufgeworfene Erde nach der Festung zu stets eine Art Wall bildet, damit sich in derselben die Belagerer der Festung ohne Gefahr nähern können. Um diese Laufgräben, welche gewöhnlich drey bis sieben Fuß tief und eilf bis zwölf Fuß breit sind, zu zernichten, machen die Belagerten oft Gegenlaufgräben (contre-approches). Im Allgemeinen werden unter Laufgräben alle Arten von Werken verstanden, welche die Belagerer vor einer Festung aufwerfen, um diese in ihre Gewalt zu bekommen. Die Laufgräben eröffnen, bedeutet demnach so viel, als solche Werke anzulegen beginnen. Der Marschall Vauban war der Erfinder.

Verzeichniß

der in diesem Bande enthaltenen Artikel.

H.

	Seite
Hausmaus	3
Hausratte	4
Hausschlange, s. Ringelnatter	6
Hausschwalbe	—
Haussperling	7
Hausspinne	9
Haustaube, s. Taube	10
Hausunke, s. Unke	—
Hauswurz	—
1) Die gemeine Hauswurz, oder Dachlaub	11
2) Die kugeltragende	—
3) Die baumartige	—
Haut	—
*Hauteliſſe-Tapeten	12
Hautfreſſer, s. Schabkäfer	—
*Hautkrankheiten	—
*Hautſchmiere	13
*1) Die Hautſchmiere um die Brüſte	—
*2) Die Maiboniſchen Drüſen längs der Augenlieder	—
*3) In der Furche hinter der Eichelkrone am männlichen Geſchlechtstheile	—
*4) Der Lippentalg	—
*5) Das Ohrenſchmalz	—
†Hautwurm	—
*Hebel	15
*Heber	16
*Hebezeug	—
*Hecatombe	17
Hecht, gemeiner	—
Heckenkirſchen	—
*1) Der gemeine Heckenkirſchenſtrauch	18
*2) Der ſchwarze	—
*3) Der Tartariſche	—
Heckroſenwickler	—
Heckſame	—
Hederich, s. Rettig, Ackerrettig	19
*Hederich	—
*1) Der gemeine, oder Arzeney-Hederich	—
*2) Der ſtumpfblätterige Hederich	—
*3) Der knoblauchduftende Hederich	—
Heerſchnepfe	—
Heerwurmſchnake	20
Heide	—
1) Die gemeine Heide	—
2) Die Sumpfheide	21
3) Die baumartige Heide	—
4) Die vielblüthige	—
5) Die Maſſoniſche	—
Heidekorn, s. Buchweitzen	—
Heidelbeere	—
Heidelerche, s. Waldlerche	22
*Heilkunde	—
Heilwurz	25
Heimchen, s. Hausgrille	26
*Helioſcop, oder Sonnenglas	—
Heliotrop	—
*Helldunkel	—
*Helm, Hut, Blaſenkopf	27
*Helminthagoga	—
*Helminthiaſis	—

Seite

*Helmintholithen 27
*Helmintholologie . . . . . —
Helmkraut . . . . . —
1) Das gemeine . . . . . —
2) Das spondonförmige . . . —
*Heptandria . . . . . —
*Heraldik, oder Wappenkunde . . —
Herbst 30
Herbstpunct . . . . . —
Herkulesblume, s. Zahnwehbaum, schmalblätteriger . . . . . —
Herkuleskäfer . . . . . —
Hermelin, s. Wiesel, großes . . 31
Hermodetteln . . . . . —
Herrenpilz, s. Blätterschwamm, Num. 1 . . . . . —
†Herz . . . . . —
Herzmuschel 33
1) Die gerippte . . . . . —
2) Die kammförmige 34
3) Die Nagel-Herzmuschel . . —
*Heterogen und Homogen . . . —
Heuhechel, Hauhechel, gemeine . —
Heuschrecken 35
1) Die Kammheuschrecke . . . —
2) Die wandernde . . . . . —
3) Die klappernde 36
4) Die grünflügliche . . . . —
Heuschreckenbaum, gemeiner . . —
Heuschreckenkrebs 37
*Hevea . . . . . —
*Hevristik, oder Heuristik . . . —
*Hexandria 40
Hexenkraut . . . . . —
1) Das gemeine . . . . . —
2) Das Alpenhexenkraut . . . —
*Hibridisch, auch hibrisch . . . —
*Hieroglyphe 41
Himbeerfalter 42
Himbeerstrauch . . . . . —
1) Der gemeine . . . . . —
2) Der wohlriechende 43
3) Der abendländische . . . . —
†Himmel . . . . . —
Himmelsziege, s. Heerschnepfe . . 44
*Hinken . . . . . —
Hirnwurm, s. Blasenbandw., Nr. 3 45

Seite

†Hirsch 45
1) Der edle . . . . . —
2) Der Virginische 49
3) Der dickleibige . . . . . —
4) Der gerippte . . . . . —
5) Das Guineische Hirschchen . —
Hirschbrunst . . . . . —
†Hirscheber . . . . . —
Hirschschröter 50
Hirschschwamm, s. Gichtschwamm . 51
Hirschwurz . . . . . —
1) Die gemeine. . . . . —
2) Die petersilienblätterige . . —
3) Die cretische 52
Hirschzunge . . . . . —
Hirse, s. Hirsengras . . . . . —
Hirsengras . . . . . —
1) Das gemeine, die Hirse, oder der Hirsen . . . . . —
2) Das gelbhaarige 53
3) Das quirlförmige . . . . —
4) Das Italienische . . . . —
5) Das Deutsche. . . . . —
6) Das Bluthirsengras . . . —
*Historienmahlerey 54
Hochrücken . . . . . —
Hochschauer . . . . . —
Hocko, gekrönter 55
*Höhe . . . . . —
*Höhenmessung, Höhenwinkel . . —
*Höhenrauch, oder Heerrauch . . 57
†Höhle . . . . . —
Höllenfurie, s. Furie 58
*Höllenstein, oder Silberätzstein . —
Hörrohr . . . . . —
†Hof 59
Hohlohr, s. Meerohr . . . . . —
Hohlschnabel . . . . . —
*Hohlspiegel 60
Hohlwurz, s. Erdrauch, knolliger . 61
Hoizin, s. Fasan, gekrönter . . —
Hollunder . . . . . —
1) Der gemeine . . . . . —
2) Der rothe 62
3) Der petersilienblätterige Zwerghollunder, s. Attich . . . —

Seite

Hollunderspanner 62
†Holz . . . . . —
*Holzanbau 64
Holzbock, s. Bockkäfer 65
Holzbohrer . . . . . —
Holzbohrmuschel . . . . . —
*Holzconsumtion, oder Holzverbrauch . . . . . —
*Holz- und Eisenbahnen . . . . —
Holzessig, Holzsäure 91
*Holzfärberey 93
a) Gelb . . . . . —
b) Roth . . . . . —
c) Blau . . . . . —
d) Grün . . . . . —
e) Braun 94
f) Schwarz . . . . . —
*Holzflößen . . . . . —
*Holzhandel 95
Holzheher . . . . . —
Holzkäfer, s. Borkenkäfer . . . 96
Holzlaus, s. Bücherlaus und Termiten . . . . . —
Holzopal, s. Opal . . . . . —
*Holzschneidekunst, Holzschnitt . . —
*Holzstein, versteinertes Holz . . 98
Holztaube, s. Taube, wilde . . . —
*Holzwaaren . . . . . —
*Holzwespe . . . . . —
1) Die riesenmäßige 99
2) Die Tannenholzwespe . . . —
3) Die kurzanglichte . . . . —
Holzwurm . . . . . —
†Honig 100
Honigbehältniß 102
Honigbiene, s. Biene . . . . . —
Honigblatt, oder Immenblatt . . —
Honigblume . . . . . —
1) Die große 103
2) Die kleine . . . . . —
*Honigfrucht . . . . . —
Honigkuckuk . . . . . —
Honigmotte, s. Bienenmotte . . 104
Honigsauger . . . . . —
Honigstein . . . . . —
*Honigsteinsäure . . . . . —
Honigthau . . . . . —

Seite

†Hopfen 105
Hopfenklee 107
Hopfenspinner, sonst Hopfeneule . —
†Horizont, oder Gesichtskreis, auch Horizontalkreis . . . . . —
Horizontalwinkel 108
Horn . . . . . —
*Horn, Waldhorn . . . . . —
Hornbaum 109
1) Der gemeine . . . . . —
2) Der Orientalische . . . . —
3) Der Hopfenhornbaum . . . —
4) Der Virginische . . . . . —
Hornbaumspanner 110
Hornblende . . . . . —
Horncoralle . . . . . —
Hornerz, s. Silber . . . . . —
Hornfisch . . . . . —
*Hornhaut . . . . . —
Hornhecht 111
Hornisse . . . . . —
Hornkraut 112
1) Das gemeine . . . . . —
2) Das Ackerhornkraut . . . —
3) Das klebrige . . . . . —
4) Das rauhe . . . . . —
5) Das Wasserhornkraut . . . 113
*Hornpfeife . . . . . —
Hornschiefer, s. Kieselschiefer . . —
*Hornsilber . . . . . —
Hornsteine . . . . . —
Hornträger, s. Anhima . . . . —
Hornvogel . . . . . —
*Horoscop 114
*Horst . . . . . —
*Hospitalfieber . . . . . —
Hottentotsgötze, s. Blatt, wandelnd. 115
Hovenie, süße . . . . . —
Hühnerdarm . . . . . —
Hühnerfalke 116
Hühnergeyer, s. Gabelweihe . . . —
Hüllmoos, großes . . . . . —
Hülse . . . . . —
Hüttenbau . . . . . —
Hufeisennase, s. Fledermaus N. 4. 117
Huflattig . . . . . —
1) Der große . . . . . —

Seite

2) Der gemeine, oder Brandlattig 117
3) Der weißliche 118
Huhn, gemeines, oder Haushuhn . —
Hummel 121
1) Die gemeine . . . . . —
2) Die Mooshummel . . . . —
3) Die Steinhummel 122
Hummelschwärmer . . . . . —
Hummer . . . . . —
*Humor, Humoristisch 123
*Humoral 127
Hund . . . . . —
a) Haus- oder Bauernhund . . 132
b) Bären- oder Bullenbeißer . —
c) Die Englische Dogge . . . —
d) Der Neufoundländische Hund —
e) Der gemeine Jagdhund . . —
f) Der Pudel- oder Wasserhund 133
g) Der Spanische Wachtelhund . —
h) Der große und kleine Dänische Hund . . . . . —
i) Der gemeine Windhund . . —
k) Der Dachshund . . . . . —
l) Der Neuholländische Hund . 134
Hundewürger, Languedockischer . . —
Hundshay . . . . . —
Hundskohl 135
1) Der hanfartige . . . . . —
2) Der glattblätterige, oder Mückenwürger . . . . . —
Hundspetersilien, s. Gleisse . . . —
Hundsschaam . . . . . —
1) mit blühenden Zweigen . . —
2) mit blühendem Stamme . . —
Hundswinde, Griechische . . . . —
*Hundswuth 136
Hundszahn, s. Meerzahn 137
Hundszahn, gemeiner Schoßwurz . —
Hundszunge . . . . . —
1) Die gemeine, officinelle . . —
2) Die kriechende, Gartenvergißmeinnicht . . . . . —
3) Die schmalblätterige . . . 138
†Hunger . . . . . —
Hungerblume, Hungerblümchen . 139

Seite

1) Das Frühlingshungerblümchen 139
2) Das Mauerhungerblümchen . —
Hurabaum, Streubüchsenbaum . . —
*Husten . . . . . —
†Hutbaum, Catappabaum . . . 141
1) Der gemeine . . . . . —
2) Der Mollukische . . . . . —
3) Der Benzoe-Hutbaum . . —
4) Der Firniß-Hutbaum . . —
*Hutmacherey, Hutfabrication . . 142
*Hüte aus Fischbein 144
*Hüte, wasserdichte . . . . . —
*Hüttenkunde 145
†Hyacinth 146
†Hyacinthe . . . . . —
1) Die Orientalische . . . . —
2) Die gemeine 147
3) Die Muskatenhyacinthe . . —
4) Die Traubenhyacinthe . . —
6) Die Corallenhyacinthe . . —
Hyäne 149
1) Die gestreifte . . . . . —
2) Die gefleckte 150
Hyalith . . . . . —
*Hydatiden . . . . . —
†Hydrangea, baumartige . . . 151
*Hydrat 152
*Hydraulik oder Hydrodynamik und Hydrostatik . . . . . —
*Hydrocephalus, (s. Wassersucht) . 154
*Hydrogen, Wasserstoff . . . . —
*Hydrographie 156
*Hydrologie . . . . . —
*Hydrometer . . . . . —
Hydrophan, Weltauge 157
*Hydrosulfüre . . . . . —
*Hydrothionsäure . . . . . —
*Hygrometer oder Notiometer, Hygroscop . . . . . —
*Hyphäne 159
*Hypochondrie . . . . . —
*Hypocritisch 161
*Hypothenuse 162
*Hypothese . . . . . —
*Hysterie . . . . . —

J.

Seite

Jabiru, Amerikaniſcher 163
Jabotabitabaum . . . . . —
Jacob=Evertsfiſch . . . . . —
Jacobskraut . . . . . —
Jacobskrug 164
*Jade . . . . . —
Der Naphrit, Orientaliſche Jade . . . . . —
*Jämtländiſches Leder . . . . . —
Jaguar . . . . . —
Jahr 165
Jahreszeiten 166
*Jalappenharz 167
Jalappenwinde 168
*Jamavas 169
Jambette . . . . . —
Jambolane . . . . . —
Jambuſenbaum . . . . . —
1) Der Malakkiſche . . . . —
2) Der einblumige 170
*Jamis . . . . . —
*Japaniren . . . . . —
*Japaniſche Arbeit . . . . . —
*Japaniſche Erde . . . . . —
Jaſtone . . . . . —
Jasmin oder Jasmin . . . . . —
1) Der gemeine . . . . . —
2) Der wohlriechendſte . . . 171
3) Der Azoriſche . . . . . —
4) Der ſtaudige . . . . . —
*Jasmindorn . . . . . —
Jaspis . . . . . —
*Jatrochimici 172
Ibipitanga, ſ. Plinie . . . . . —
Ibis . . . . . —
*Ibiſch 173
*1) Der Stunden=Ibiſch . . . —
*2) Der Syriſche . . . . . —
*3) Der roſenähnliche 174
*4) Der dreytheilige . . . . —
*5) Der eßbare . . . . . —
*6) Der Biſam=Ibiſch . . . —
*7) Der ſchwefelfarbene Ibiſch . 175
†Icacopflaume . . . . . —
Icarusfalter . . . . . —

Seite

Ichneumon, ſ. Pharaosratze . . . 175
*Ichthyolithen . . . . . —
*Ichthyophtalm . . . . . —
*Icomantidiptiſches Fernrohr . . 176
*Iconographie . . . . . —
*Iconologie . . . . . —
*Icosaëdron . . . . . —
*Icosandria . . . . . —
*Idee . . . . . —
*Identität . . . . . —
*Identitätslehre, Identitätsſyſtem . —
*Ideologie 177
*Idio=electriſche Körper, electriſche urſprüngliche, oder an ſich electriſche Körper, Nichtleiter, Erreger, Iſolatoren . . . . . —
*Idiopathie . . . . . —
*Idioſyncraſie . . . . . —
*Jefferſonit . . . . . —
Je länger=Je lieber, ſ. Geisblatt, gemeines . . . . . —
*Jenit . . . . . —
†Jericho=Roſe 178
Jeſus=Chriſtwurzel, ſ. Saumfarn, Adlerſaumfarn . . . . . —
Igel . . . . . —
1) Der Europäiſche . . . . —
2) Der Malakkiſche 180
3) Der langöhrigte . . . . . —
*Igelklette, Stacheldolde 181
1) Die dornige . . . . . —
2) Die dünnblätterige . . . . —
Igelsknoſpe, oder Igelskolbe . . —
1) Die aufrechtſtehende . . . —
2) Die ſchwimmende . . . . —
Ignatiusbaum 182
Ikanwurzel . . . . . —
Iltis . . . . . —
*Imbat 183
*Imbecillität 184
*Imbiß . . . . . —
*Immaterialität . . . . . —
Immenblatt, ſ. Honigblatt . . . —
Immenwolf, ſ. Bienenfreſſer . . —
*Immergrün . . . . . —
*Immham, Immhamen Anſchlag . —
*Immi . . . . . —

	Seite
*Indiction, Indictionszirkel	184
*Indigo	—
†Indigopflanze	186
Die gemeine	—
*Industrie	187
†Infusionswürmer, oder Infusionsthierchen	—
Ingber, Ingwer, wahrer	188
Inkrustat	189
*Inoculation	—
†Insect	190
*Instinct	196
*Instrument	197
*Instrumentale Arithmetik	—
*Instrumental-Musik	—
*Intellectuell	198
*Intension	199
*Intervall	—
*Intrade	—
*Introduction	200
*Intsch	—
*Joch	—
*Jochbrücke	—
Jocko, s. Waldmensch, Afrikanischer	—
*Jod, Jodine, Jode	—
*Johannie	203
*Die ansehnliche	—
Johannisbeerstrauch	—
1) Der gemeine, oder rothe	—
2) Der schwarze	204
3) Die Berg-Johannisbeere	—
3) Die Amerikanische	—
Johannisblut, s. Knauel, beständiger	—
Johannisbrotbaum, gemeiner	—
Johanniskäfer, s. Leuchtkäfer	205
Johanniskraut	—
Johanniswedel, s. Ulmarie	—
Johanniswürmchen, s. Leuchtkäfer	—
*Joncquetie	—
Rispenblüthige	—
Jonquille, Jonquillen-Narcisse	—
*Joppenapfel, auch Hiesenapfel	—
Ipekakuanha	—
*Iridium	206
*Iris-Tapeten	207
*Irregulär	208
*Irritabilität, Reizbarkeit	208
Irrlicht, Irrwisch	—
*Insertie	209
1) Die scharlachfarbene	—
2) Die kleinblüthige	—
Isop, gemeiner	—
Isserling, oder Braunelle	210
*Isthmus	211
*Itea	—
*1) Die Caroliniſche	—
*2) Die Virginiſche	—
Jubabenrinde	—
Judasbaum	—
1) Der gemeine	212
2) Der Kanadiſche	—
Judasrohr, s. Ohrschwamm	—
Judasschlange	—
*Judendorn	—
*1) Der Westindische	—
*2) Der Jujaba-Judendorn	—
*3) Der gemeine	213
Judenkirsche, gemeine	—
Judennadel, s. Echiniten	213
Judenpech, s. Asphalt	214
Judenstein. s. Echiniten	—
*Juftenleder	—
*Jugend, Jugendalter, Jünglings- und Mädchenalter	—
Jujuben, oder Brustbeeren, s. Kreuzdorn, Judendorn	215
Julykäfer, auch Walker	—
Jumar	—
Jungermannie	216
Jungfer, Numidische	—
*Jungferschaft	—
Jungin	—
Die roſtfarbige	—
*Jüngling	217
*1) Der sparrige	—
*2) Der einblümige	—
*3) Der Meerstrands-Jüngling	—
*4) Der einjährige	—
*5) Der fadenblätterige	218
Junykäfer, Brachkäfer, oder Johanniskäfer	—
*Juno	—
*Juo	216

Seite

Jupiter 219
Jupiterfisch 220
*Jupujuba, oder Japu . . . . —
*Jussieua . . . . . —
*1) Die langzugespitzte . . . —
*2) Die aufrechte . . . . . —
*3) Die rauhe . . . . . —
*4) Die gebogene 221
*5) Die linienblätterige . . . —
*6) Die flachsblätterige . . . —
*7) Die vielklappige . . . . —
*8) Die Peruvianische . . . . —
*9) Die behaarte . . . . . —
*10) Die kriechende . . . . —
*Justicie . . . . . —
*1) Die stängellose . . . . . —
*2) Die treibende 222
*3) Die zweyblüthige . . . . —
*4) Die scharlachrothe . . . . —
*5) Die schopfblüthige . . . . —
*6) Die schwache . . . . . —
*7) Die schnabelförmige . . . —
*8) Die wohlriechende 223
*9) Die schönste . . . . . —
*10) Die kletternde . . . . . —
*11) Die seidenartige . . . . —
*12) Die einblümige . . . . —
*Juwelengewicht . . . . . —
Juwelenkäfer, s. Brilliantkäfer . . 224
*Jva . . . . . —
*1) Die jährige . . . . . —
*2) Die gefranzte . . . . . —
*3) Die strauchartige . . . . —
*Irie . . . . . —
*1) Die milchweiße . . . . . —
*2) Die borstige . . . . . —
*3) Die zwiebeltragende . . . —
*4) Die Europäische . . . . . —
*5) Die langblüthige 225
*7) Die gefleckte . . . . . —
*7) Die kleinste . . . . . —
*8) Die bunte . . . . . —
*9) Die dreyfarbige . . . . —
*Irore . . . . . —
*1) Die Amerikanische . . . 226
*2) Die rothe . . . . . —

K.

Seite

*Kabel 226
Kabeljau . . . . . —
Kabeljauwurm, s. Riemenwurm . 227
†Kabinetskäfer . . . . . —
Käfer . . . . . —
Käfer, heiliger 228
Käfermilbe, s. Milbe . . . . . —
Käfermuschel . . . . . —
Kälberkropf . . . . . —
1) Der gemeine oder wilde Kälberkropf . . . . . —
2) Der knollige Kälberkropf, oder Rübenkorbel . . . . . —
3) Der betäubende 229
Kälte . . . . . —
*Kälte, künstliche 230
†Kanguruh 232
Käse 233
Käsefliege, s. Fliege N. 6 . . . 234
Käsemilbe, s. Milbe . . . . . —
†Kaffeybaum . . . . . —
*Kaftan 238
Kahneicheneule 239
Kahneichenwickler, s. Blattwickler Num. 1 . . . . . —
Kaiman, s. Alligator . . . . . —
Kaiserkrone . . . . . —
*Kakerlaken (Albinos, weiße Neger, Leucanthiopes, Dondos) . . —
Kalabassenbaum, s. Affenbrotbaum . 240
*Kaldarisches Erz . . . . . —
*Kaleidoscop 242
†Kalender 243
*Kali 245
†Kalikraut 247
*Kalium . . . . . —
†Kalk 249
*Kalkmilch 251
Kalkmüthel . . . . . —
Kalksinter . . . . . —
Kalkspath . . . . . —
Kalkstein 252
Kalmie . . . . . —
Kalmus . . . . . —
*Kaltblüthige Thiere . . . . . —

Seite

Kamehl 252
Kamehlfliege 253
Kamehlparder . . . . . —
Kamehlziege . . . . . —
Kammgras . . . . . —
1) Das steife . . . . . —
2) Das stachlige . . . . . —
3) Das blaue 254
Kammheuschrecke . . . . . —
*Kammkrebs . . . . . —
Kammmuschel . . . . . —
Kammpolypen . . . . . —
Kampferbaum . . . . . —
Kampfhahn . . . . . —
*Kanelstein 255
Kaninchen 256
*Kanna 258
Kannenkraut . . . . . —
1) Das Ackerkannenkraut . . . —
2) Das Flußkannenkraut . . . —
3) Das Sumpfkannenkraut . . —
4) Das Winterkannenkraut . . 259
Kannenträger . . . . . —
Kanonenbaum . . . . . —
Kantharide, s. Blasenkäfer . . . —
Kappenflaschenwurm . . . . . —
Kapperstrauch . . . . . —
Kapuzinerblume . . . . . —
1) Die große Kapuzinerblume . 260
2) Die kleine . . . . . —
Kapuzkäfer . . . . . —
Kapybara . . . . . —
*Karat . . . . . —
Karausche . . . . . —
Karetschildkröte, s. Carrette . . . 261
Karminhänfling, s. Flachsfink . . —
Karneol, s. Carniol . . . . . —
†Karpfe . . . . . —
Karpfenkopf, s. Sternkrautschwärmer 263
Karpfenwurm, s. Kiemenwurm . . —
Karte . . . . . —
1) Die wilde Weberkarte . . . —
2) Die zahme . . . . . —
Kartendisteleule 264
*Kartenspiel . . . . . —
* — musikalisches . . . —
Karthäusernelke 265

Seite

†Kartoffel 265
Kaskarill, s. Cascarill 271
Kassava, s. Cassava . . . . . —
Kassie, s. Cassie . . . . . —
Kasuar, s. Casuar 272
Kassine, s. Cassine . . . . . —
Kastanienbaum . . . . . —
*Kathartin . . . . . —
*Katoptrik 273
Katunfalter . . . . . —
Katze . . . . . —
*Kätzchen 277
Katzenmütze . . . . . —
*Kauffahrteyschiff . . . . . —
Kaulbarsch . . . . . —
Kaulkopf . . . . . —
Kautz, s. Eule 278
*Kegel . . . . . —
Kegelschnecke . . . . . —
Kehrichtkäfer . . . . . —
Kelch, s. Blumenkelch 279
Kelchblume . . . . . —
Kelchschwamm, s. Ohrschwamm . —
Kellerassel, s. Assel . . . . . —
Kellerhals . . . . . —
1) Der gemeine Kellerhals . . —
2) Der lorberartige 280
3) Der wohlriechende . . . . —
Kellerwurm, s. Kesserassel . . . —
Kermesbeere, s. Phytolakke . . . —
Kermesschildlaus, s. Schildlaus . —
Kernbeißer . . . . . —
1) Der gemeine Kernbeißer . . —
2) Der Fichtenkernbeißer . . . —
a) Hangnestkernbeißer . . . —
b) Der gesellige Kernbeißer . —
Kernbeißer 283
Kernfresser . . . . . —
Kernfrucht . . . . . —
*Kettenbruch . . . . . —
*Kettenrechnung . . . . . —
Kettschnepfe 284
*Keuchhusten . . . . . —
Keulenschwamm 285
1) Der einfache Keulenschwamm. —
2) Der buschigte . . . . . —
Keuschbaum . . . . . —

Seite

1) Der gemeine, wahre . . . 285
2) Der dreyblätterige . . . . —
Kicher, gemeiner 286
Kiebitz . . . . . —
1) Der gemeine Kiebitz . . . —
2) Der gefleckte 287
3) Der graue 288
Kiebitzey, s. Blasenschnecke . . . —
Kiefenfuß . . . . . —
†Kiefer . . . . . —
1) Die gemeine Kiefer . . . . —
2) Die Jerseykiefer 289
3) Der Piniolenkäfer, der Pinienbaum . . . . . —
4) Die steife Kiefer 290
5) Die Weihrauchkiefer . . . —
6) Die Sumpfkiefer . . . . —
7) Die Zürbelnußkiefer, der Zürbelbaum . . . . . —
8) Weymuthskiefer . . . . . —
Kieferneule 291
Kiefernschwärmer . . . . . —
Kiefernspanner 292
Kiefernspinner, Tannenglucke . . —
*Kiel . . . . . —
*Kiemen-, oder Kiefenfuß . . . 293
Kiemenneunauge, s. Neunauge . . 294
Kiemenwurm . . . . . —
1) Der Kabeljauwurm . . . . —
2) Der Karpfenwurm . . . . —
Kienſprossenwickler, s. Blattwickler Num. 4 . . . . . —
Kiesel . . . . . —
*Kiggellarie 295
*Die Afrikanische . . . . . —
*Kikekunemalo . . . . . —
Kinderwurm . . . . . —
*Kindesalter, Knabenalter, Mädchenalter 296
Kinkhorn, s. Trompetenschnecke . . —
*Kino, oder Kinogummy . . . 297
*Kiosk . . . . . —
Kirschbaum . . . . . —
1) Der gemeine oder saure . . —
2) Der süße — . . —
3) Der Kirschlorbeerbaum . . 298
Kirschenspanner 299

Seite

Kirschfalter 299
Kirschfink, s. Kernbeißer . . . . —
Klaffmuschel . . . . . —
Klaffschnabel . . . . . —
*Klafter 300
Klammerstrauch . . . . . —
Klang . . . . . —
*Klangfiguren . . . . . —
Klapperer, s. Klapperschlange . . 301
Klapperheuschrecke, s. Heuschrecke Nr. 3 . . . . . —
Klapperschlange . . . . . —
Klapperschote 302
Klebkraut, Klebrig, s. Labkraut, (rauhes) . . . . . —
Klee . . . . . —
1) Der gemeine Steinklee, oder Melilotenklee . . . . . —
2) Der blaue Steinklee . . . 303
3) Der Bastardklee . . . . . —
4) Der kriechende Klee . . . . —
5) Der Alpenklee . . . . . —
6) Der röthliche . . . . . —
7) Der gemeine Wiesenklee, Spanische oder Holländische Klee . 304
8) Der rothe Bergklee . . . . —
9) Der Acker- oder Katzenklee, Hasenklee . . . . . —
10) Der Erdbeerklee, oder Blasenklee 305
11) Der weiße Bergklee . . . —
*Kleesäure . . . . . —
Kleiderlaus 306
Kleidermotte . . . . . —
*Kleinhofie . . . . . —
Kleisterälchen, s. Aalwürmer . . 307
Klette . . . . . —
Klettenbarsch, steigender Barsch . —
†Klima 308
Klippdas 310
Klippfisch 311
Klippschiefer, Syrischer . . . . —
Klippspringer, s. Antilope Nr. 8 . 312
*Kliseometer . . . . . —
Knabenkraut . . . . . —
1) Das zweyblätterige Knabenk. —
2) Das pyramidenförmige . . —

Seite

3) Das Salap-Knabenkraut . . 313
4) Das männliche . . . . . —
5) Das Helm-Knabenkraut . . —
6) Das breitblätterige . . . . —
7) Das gefleckte 314
*Knall . . . . . —
*Knall-Luftgebläse . . . . . —
*Knallqueckſilber, Howards . . . 315
*Knallſilber . . . . . —
Knauel 316
1) Der jährige . . . . . —
2) Der immerwährende, oder das Blutkraut . . . . . —
Knauelgras, rauhes 317
*Knautie . . . . . —
*1) Die Orientaliſche . . . . —
*2) Die Jüdiſche 318
*4) Die federige . . . . . —
*4) Die Propontiſche . . . . —
Kneiffer . . . . . —
†Knoblauch . . . . . —
†Knochen oder Gebeine 320
*Knochenmark 321
Knöterich 323
1) Der Schlangenknöterich, die Natterwurzel . . . . . —
2) Der weidenblätterige . . . —
3) Der ſcharfe 324
4) Der Flohknöterich, oder das Flöhkraut . . . . . —
5) Der Vogelknöterich . . . . —
6) Der Windenknöterich . . . —
7) Der Heckenknöterich . . . 325
8) Der Chineſiſche . . . . . —
9) Der Tartariſche . . . . . —
*Knollkäfer . . . . . —
*1) Der Kabinetskäfer 326
*2) A. Scrophularia . . . . —
Knopfgras, ſtachliges . . . . . —
Knoppergallweſpe, Knopperfliege . —
*Knoppern 327
Knorpelfiſche . . . . . —
Knorpelthiere . . . . . —
Knorrhahn . . . . . —
*Knoten . . . . . —
Knotenblume, Frühlingsknotenblume 328

Seite

Knotenfiſch 328
Knotenmoos . . . . . —
1) Das polſterförmige . . . . —
2) Das Mauer-Knotenmoos . . 329
3) Das rothe . . . . . —
4) Das ſilberfarbene . . . . —
Knurrhahn, ſ. Steinpicker. . . . —
†Kobalt, Kobald . . . . . —
*Kobalterze 333
a. Der weiße Spießkobalt . . —
b. Der graue . . . . . —
c. Der Glanzkobalt . . . . . —
d) Der ſchwarze Erdkobalt . . —
Kochſalz, oder Küchenſalz, ſ. Salz . —
Kockelskörner, ſ. Mondſame . . —
Köhler, Kohlfiſch . . . . . —
†König 334
Königskerze . . . . . —
1) Die wolligte . . . . . —
2) Die phlomisähnliche . . . —
3) Die lychnisartige . . . . —
4) Die ſchwarze 335
5) Die glattblätterige . . . . —
6) Die violette . . . . . —
Königsſchlange, ſ. Abgottſchlange . —
Königsvogel . . . . . —
†Königswaſſer . . . . . —
Körbel . . . . . —
1) Der gemeine, oder Gartenkörbel —
2) Der wohlriechende Körbel . 336
3) Der Kammkörbel . . . . . —
*Körper . . . . . —
Kohl . . . . . —
1) Der gemeine 337
a) Der Kopfkohl . . . . . —
b) Blattkohlſorten: Federkohl, Bardowykenkohl, der hohe Pommerſche Kohl . . . . —
c) Blumenkohlſorten: der gemeine Blumenkohl, der Broccoli- oder Spargelkohl . . . . . —
d) Kohlrüben und Kohlrabi: der Schnittkohl . . . . —
2) Der Rübenkohl 338
3) Der Federkohl, oder Engliſche Oehlkohl . . . . . —

Seite

†Kohle 339
*Kohlensack 343
*Kohlensäure . . . . . —
*Kohlenstoff, Carbon 345
*Kohlenstübich 347
Kohleule . . . . . —
Kohlfisch, s. Köhler . . . . . —
Kohlmeise . . . . . —
*Kohlpalme 348
*Kohlreiterie, rispentragende . . 349
†Kohlweißling . . . . . —
Kohlweißling, kleiner, s. Rübenweißling 350
Kohlvögelchen, s. Steinschwätzer, braunkehliger . . . . . —
Kokospalme, s. Cocospalme . . . —
Kolbenkäfer . . . . . —
*Kolbenkäfer, bandirter . . . . —
Der halbflügeliche . . . . . —
a) Der Blaukäfer . . . —
b) Der Langfuß . . . . —
Kolkrabe, s. Rabe, gemeiner . . —
Kolubri, s. Colibri . . . . . —
Komet, oder Haarstern . . . . —
*Kommerzielle Production . . . 351
Kontur, s. Cuntur 352
Kopaivabalsambaum, s. Copaivabalsambaum . . . . . —
Kopalbaum, s. Copalbaum . . . —
*Kopf 353
*Kopfbeere 354
*1) Die weiße . . . . . —
*2) Die langblätterige . . . —
*3) Die kleinblüthige . . . . —
4) Die dunkelrothe . . . . —
5) Die violette . . . . . —
*Kopfblume, Knopfbaum 355
*Die Amerikanische . . . . . —
*Kopfträger . . . . . —
*Der graugrüne . . . . . —
Koralle, s. Coralle . . . . . —
*Korallenbaum, s. Corallenbaum . —
*1) Der Caffersche . . . . . —
*2) Der fleischfarbene . . . . —
*3) Der gemeine . . . . . —
*4) Der lorbeerblätterige . . . 356

Seite

*5) Der graue 356
*6) Der krautartige . . . . —
*7) Der sammetartige . . . . —
Korkeiche, s. Eiche Nr. 4 . . . . —
*Korksäure . . . . . —
Korkschwamm, s. Seekork . . . 357
Kormoran, s. Cormoran . . . . —
Korn, s. Roggen . . . . . —
Kornblume, s. Flockenblume Nr. 1 —
*Kornblumen-Saftblau . . . . —
Kornbohrer, Kornrüsselkäfer . . —
*Kornbranntwein 358
Kornelbaum, s. Cornelbaum . . —
*Kornmaß, oder Körnermaß . . —
Kornmotte 359
Kornraben, s. Raben . . . . . —
Kornrüsselkäfer, s. Kornbohrer . —
Kornwurm . . . . . —
Korsak, oder Corsak . . . . . —
Kothbaum, Stinkbaum 360
1) Der stinkende Kothbaum . . —
2) Der kleine Stinkbaum . . —
Kothfliege, s. Fliege Nr. 2 und 7 —
Kothlerche, s. Haubenlerche . . . —
Kothwanze, s. Fliegenwanze . . —
Krabbe . . . . . —
Krähe . . . . . —
Krähenaugenbaum 361
1) Der gemeine . . . . . —
2) Der Krähenaugen-Schlangenholzbaum . . . . . —
Krätzmilbe, s. Milbe . . . . . —
Kräuselschnecken . . . . . —
*Kräuterabdrücke . . . . . —
*Kräuterkunde, Pflanzenkunde, Botanik 362
*Index zu Jussieu's natürlichem System 405
*Uebersicht der Classen und Ordnungen dieses Systems . . —
*Kräuterkunde, medicinische . . . 407
Kraftfarn . . . . . —
†Krake, oder Kracke . . . . . —
*Kramerie 408
*1) Die Amerikanische . . . . —
*2) Die Peruanische . . . . —

Seite

*3) Die dreyfädige 408
Krammetsvogel, s. Wachholderdrossel —
*Krampf . . . . . —
Krampffisch, s. Zitterroche . . . 409
Kranich, gemeiner . . . . . —
*Krankheit 410
*Krankheitsanlage 411
*Krankheitsursachen . . . . . —
*Krankheitserscheinungen . . . . —
*Krankheitsform . . . . . —
Krapp, s. Färberröthe 413
*Krapp-Lack, rother . . . . . —
Kratzbeere, s. Brombeere . . . . —
Kratzer . . . . . —
Kratzkraut 415
Krausschnecke, s. Stachelschnecke . 416
Krauteule . . . . . —
Krautschnake . . . . . —
†Krebs . . . . . —
Der Moluckische Krebs . . 419
*Krebs, Krebsschaden . . . . . —
Krebsdistel, auch Zellblume, gemeine —
Krebsfresser, s. Hohlschnabel . . 420
Kreide . . . . . —
*Kreidespitzer 421
*Kreis in der Geometrie . . . . —
*Krempelmaschine, Flockenmaschine, Kammmaschine, Kardetschenmaschine, Schrobelmaschine, Streichmaschine . . . . . —
*Kremser-Weiß 422
Kresse 423
1) Die gemeine Gartenkresse . —
2) Die breitblättrige 424
3) Die stinkende . . . . . —
Kresse, Indianische oder Spanische, s. Kapuzinerblume . . . . —
Kreßweißling, s. Auroraschmetterling . . . . . —
Kreuzblume . . . . . —
1) Die gemeine . . . . . —
2) Die bittere Kreuzwurzel . . —
3) Die Klapperschlangen-Kreuzblume oder Senegawurzel . 425
Kreuzdorn . . . . . —
1) Der Zizyphus-Kreuzdorn . —
2) Der Paliur-Kreuzdorn . . 426

Seite

2) Der Christkreuzdorn . . . 426
Kreuzfuchs, s. Fuchs . . . . —
Kreuzkäfer . . . . . —
Kreuzkraut, s. Kräuterkraut . . —
Kreuzkröte . . . . . —
*Kreuzkümmel . . . . . —
Kreuzotter 427
Kreuzschnabel . . . . . —
Kreuzspinne 428
Kreuzwurzeule 429
Krieckelster, s. Würger . . . . —
Krieckente, s. Ente Nr. 2 . . . —
Kriegsblume, s. Speerkraut . . —
*Kriegsschiffe . . . . . —
Kriegsschiffsvogel, s. Albatros . 430
*Krigie, Virginische . . . . . —
Kröte . . . . . —
1) Die gemeine . . . . . —
2) Die grüne 432
3) Die gehörnte 433
4) Die veränderliche . . . . —
*Krötenfisch 434
Krötenhay . . . . . —
Krötenkraut . . . . . —
1) Das gemeine . . . . . —
2) Das klebrige 436
3) Das Waldkrötenkraut . . . —
4) Das Saracenische . . . . —
5) Das schöne . . . . . —
Krötenstein 437
*Krocodil, s. Krokodil . . . . —
*Kronenkäfer . . . . . —
Kronennessel, s. Meernessel . . . —
Kronentaube, Kronenvogel . . . —
Kronenwicke . . . . . —
1) Die Scorpions-Kronenwicke —
2) Die bunte 438
*Kropf . . . . . —
Kropfgans . . . . . —
Kropfgazelle 440
Kropftaube, s. Taube, gemeine . 441
*Krotonöhl . . . . . —
*Krugpflanze, elastische 442
Krünitz, s. Kreuzschnabel . . . 443
Krummhals . . . . . —
1) Der Ackerkrummhals . . . —
2) Der schwarze . . . . . —

Seite

Krummholzkiefer, s. Kiefer gemeiner 443
Kryſtall, s. Quarz . . . . . —
*Kryſtallbildung, Kryſtalliſation . —
Kubeben, s. Cubeben 444
*Kubicit . . . . . —
Kuckuck, gemeiner 445
Kuckucksblume; s. Lichtnelke . . 449
Kuckucksſpeichel, s. Cicade . . . —
Kudu . . . . . —
Kugelbaum . . . . . —
Kugeldiſtel, gemeine 450
1) Die Italieniſche . . . . . —
2) Die dornige . . . . . —
3) Die ſcharfe . . . . . —
*Kugeldreyeck . . . . . —
*Kugelgießen . . . . . —
*Kugelmiſtkäfer . . . . . —
*Kugelröhre, Blumenröhre, Bitterblatt . . . . . —
*1) Die weiße . . . . . —
*2) Die goldfarbene . . . . . —
*3) Die ſparrige . . . . . —
*4) Die geflügelte . . . . . —
*5) Die Iſopblätterige . . . —
*6) Die viereckige . . . . . —
*7) Die äſtige . . . . . —
*8) Die ſtielloſe 453
*9) Die Antherentragende . . —
*10) Die kleinblätterige . . . —
*11) Die wirtelblüthige . . . —
*12) Die klebrige . . . . . —
*Kugelſtrauch, bergliebender . . 454
Kugelthier . . . . . —
Kugelwurm, s. Kugelthier . . . —
Kuguar, s. Cuguar . . . . . —
Kuh . . . . . —
*Kuhblattern, Kuhpocken . . . —
Kuhmilbe, s. Milbe . . . . . —
*Kuhnie . . . . . —
*1) Die ſchmalblättrige . . . 455
*2) Die Waſſerdoſtenartige . . —
Kuhſtelze, s. Bachſtelze . . . —
Kuhweizen . . . . . —
1) Der Ackerkuhweizen . . . —
2) Der kammförmige . . . —
3) Der Hain-Kuhweizen . . . —
4) Der Wieſen-Kuhweizen . . 456

Seite

5) Der Wald-Kuhweizen . . . 456
*Kübel . . . . . —
Küchenſchelle, s. Anemone Nr. 8 . —
Kühnpoſt, oder Kienpoſt . . . —
†Kümmel 457
Der aſtloſe Kümmel . . . 458
*Künſtliche Edelſteine, Glasflüſſe, Amauſen . . . . . —
*Küpen 459
*Küraß, Bruſtharniſch 460
*Küraſſier . . . . . —
†Kürbis . . . . . —
1) Der gemeine oder Phebenkürbis, Phebe . . . . . —
2) Der warzige Kürbis . . . 461
3) Der Flaſchenkürbis . . . . —
4) Der Melonen-Kürbis . . . —
5) Der Waſſer-Kürbis . . . —
6) Der Eyer-Kürbis . . . . . —
*Kürſchner, Kirſchner, Grauwerker 463
*Kütt, Kitt 465
Feuer- und waſſerdichter Kitt —
Türkiſcher Kitt für Metall . —
Kitt zum Lutiren 466
Kitt für eiſerne Küchengeſchirre —
Kitt für Drechsler . . . . —
Kitt für Glaswaaren . . . —
Starker Kitt für Electriſirmaſchinen 467
Kitt für Glasſchleifer . . . —
Zerbrochenes Glas zu kitten . —
Kitt für Marienglas und Steine —
Kitt, der dem kochenden Waſſer und der Gewalt des Dampfes widerſteht . . . . . —
Blutkitt für Kupferſchmiede . 468
Japaniſcher Kitt . . . . . —
Kitt, Engliſcher . . . . . —
Kulilabanbaum . . . . . —
Kulon, oder Kulan 469
*Kumys . . . . . —
*Kunſt 470
*Kunſtbildung 479
*Kunſtreiſen 480
*Kunſtſtraßen 483
*Kunſttriebe 484
*Kunſtwort . . . . . —

Seite

*Kupel 485
†Kupfer . . . . . —
*Kupferdruck 489
Kupfereidechse 490
*Kupfererze . . . . . —
Kupferglucke 495
Kupferschlange . . . . . —
*Kupferstecherkunst . . . . . —
*Kupferstiche auf Glas überzutr. . 497
*Kurbel 498
*Kurbel, Gorbel 499
*Kurs . . . . . —
*Kurzsichtig 510
*Kutsche 511
*Kuttelfisch . . s. Blackfisch . . . 513
*Kux, Kuxe . . . . . —
*Kyan . . . . . —
*Kyllingie 514
*1) Die abweichende Kyllingie . —
*2) Die einköpfige . . . . . —
*3) Die dreyköpfige . . . . . —
*Kytaibele . . . . . —
*Die weinblätterige Kytaibele . —

L.

*Laabmagen 515
L Eule . . . . . —
Laberdan . . . . . —
†Labkraut . . . . . —
1) Das wahre Labkraut . . . . —
2) Das breitblätterige 516
3) Das Sumpflabkraut . . . . —
4) Das Berglabkraut . . . . . —
5) Das unechte Labkraut . . . —
6) Das nördliche . . . . . —
7) Das rauhe . . . . . —
8) Das stachelblüthige . . . 517
9) Das Oesterreichische . . . —
10) Das Bermudische . . . . —
11) Das Bocconische . . . . —
12) Das Capische . . . . . —
13) Das heideartige . . . . —
14) Das graugrüne . . . . . —
15) Das geknaulte . . . . . —
16) Das Harzische . . . . . —

Seite

*17) Das Jussieusche Labkraut . 518
*18) Das klettensamige . . . . —
*19) Das flachsblätterige . . . —
*20) Das Meerstrandslabkraut . —
*21) Das großfruchtige . . . —
*22) Das zugespitzte . . . . —
*23) Das Pariser . . . . . —
*24) Das Türkische . . . . . —
*25) Das langhaarige . . . . —
*26) Das purpurfarbene . . . —
*27) Das moosartige . . . . —
*28) Das steife 519
*29) Das rundblätterige . . . —
*30) Das rothe . . . . . —
*31) Das Russische . . . . . —
*32) Das scharfe . . . . . —
*33) Das färbende . . . . . —
*34) Das dreyspaltige . . . . —
*35) Das klebrige . . . . . —
Labradorstein . . . . . —
*Labyrinth 520
*Lachenalle . . . . . —
*1) Die schmalblätterige . . . 521
*2) Die gefleckte . . . . . —
*3) Die wohlriechende . . . . —
*4) Die haarige . . . . . —
*5) Die hyacinthenartige . . . —
*6) Die lanzenblätterige . . . —
*7) Die lilienartige 522
*8) Die bleiche . . . . . —
*9) Die hängende . . . . . —
*10) Die bunte . . . . . —
*11) Die kleinste . . . . . —
*12) Die röthliche . . . . . —
*13) Die spätblühende . . . . —
*14) Die dreyfarbige 523
*15) Die einblätterige 524
*16) Die violette . . . . . —
Lachenknoblauch . . . . . —
Lachmeve . . . . . —
Lachs . . . . . —
Der graue Lachs . . . . . —
Lachsforelle 526
Lachtaube 527
*Lachter 528
*Lack-Lack . . . . . —

Seite

*Lackcroton 531
*Lack Lackiren . . . . . —
Lackmus 532
Lackmusflechte . . . . . —
Lackritzensaft . . . . . —
Lackschildlaus . . . . . —
Lackstock . . . . . —
Lämmergeyer . . . . . —
†Länge . . . . . —
Längenmaße 535
I. Ellenmaße . . . . . —
Lachter=Bergmaß . . . —
II. Fußmaße . . . . . —
III. Meilen= oder Wegmaß . 536
Anhang. Berglachtermaße . —
Läusekraut . . . . . —
1) Das Sumpfläusekraut . . . —
2) Das Waldläusekraut . . . —
Lama, s. Glama . . . . . —
†Lampe . . . . . —
— römische, s. Scheinkäfer . —
Lamprete . . . . . —
Landbär, s. Bär, gemeiner . . . 538
*Landbaukunst . . . . . —
*Landcharten . . . . . —
*Landcultur 540
*Landesvermessung 542
Landfrosch, s. Gartenfrosch, brauner . . . . . —
*Landgut 543
Landkrabbe 544
Landschildkröte . . . . . —
1) Die geometrische Landschildkröte . . . . . —
2) Die Griechische oder mosaische 545
3) Die zierliche . . . . . —
*Landschnecke . . . . . —
*Landwirthschaft 546

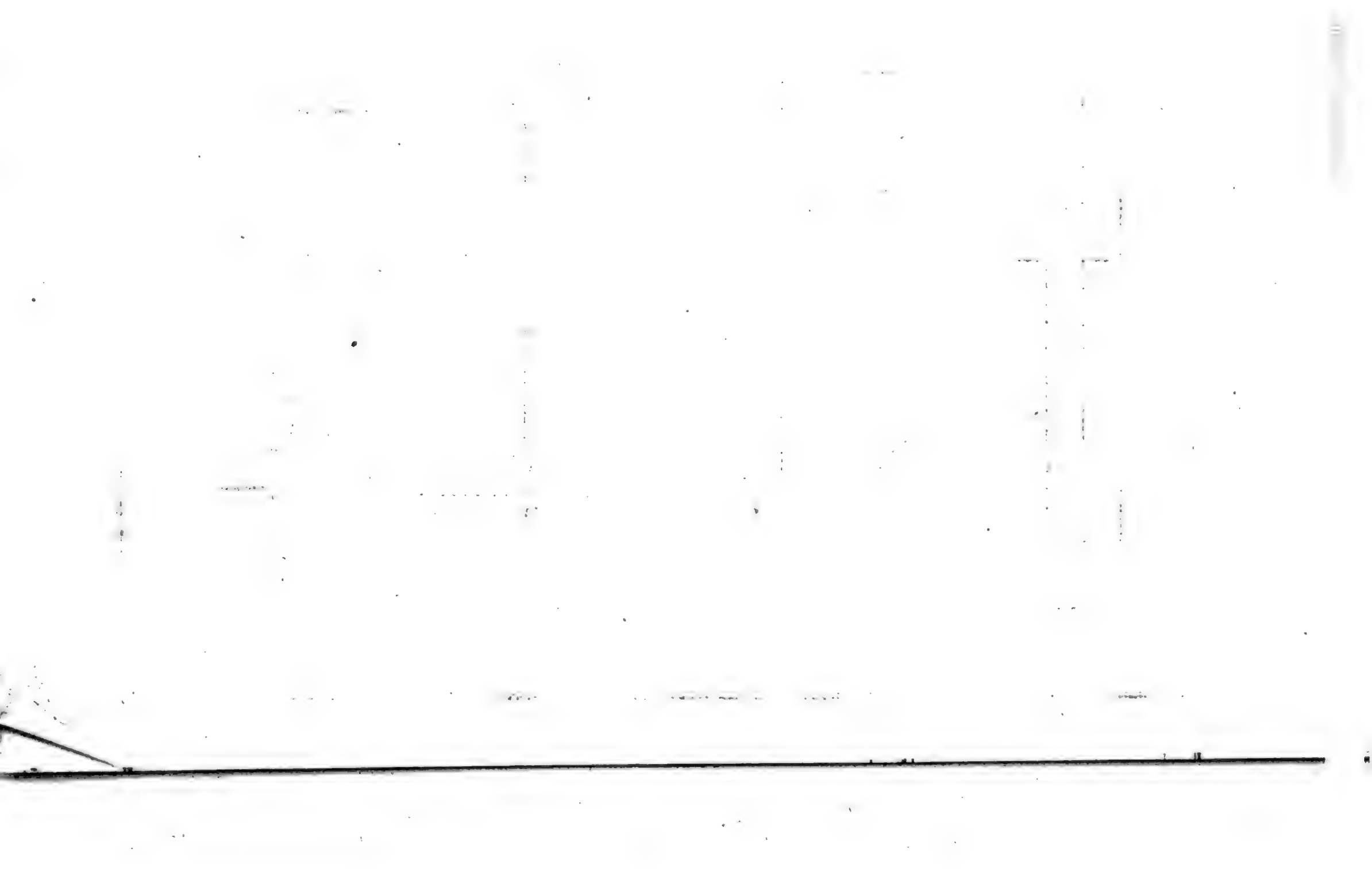
Seite

*Langarm 550
Lansa . . . . . —
*Lanzette . . . . . —
*Lapidarschrift . . . . . —
Lappenbirne 551
*Largo . . . . . —
Larve . . . . . —
Laserkraut . . . . . —
1) Das breitblätterige Laserkraut —
2) Das Berg=Laserkraut . . . —
*Last . . . . . —
Lastträger 552
Lasurstein . . . . . —
Laternträger 553
1) Der Surinamische Laternträger . . . . . —
2) Der Chinesische . . . . . —
3) Der Europäische 554
Lattich . . . . . —
1) Der Gartenlattich . . . . —
2) Der wilde Lattich 555
3) Der Giftlattich . . . . . —
4) Der beständige Lattich . . . —
Lauben . . . . . —
Laubfrosch 556
* — Brasilianischer 557
Laubmoos . . . . . —
Laubvögelchen . . . . . —
Lauch 558
1) Der gemeine Lauch . . . . —
2) Der Allermannsharnisch . . 559
3) Der rundköpfige Lauch . . —
4) Der Wein=Lauch . . . . —
5) Der Kohl=Lauch . . . . . —
6) Der Bären=Lauch . . . . —
7) Der Schnitt=Lauch . . . . —
*Laufgräben 560

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

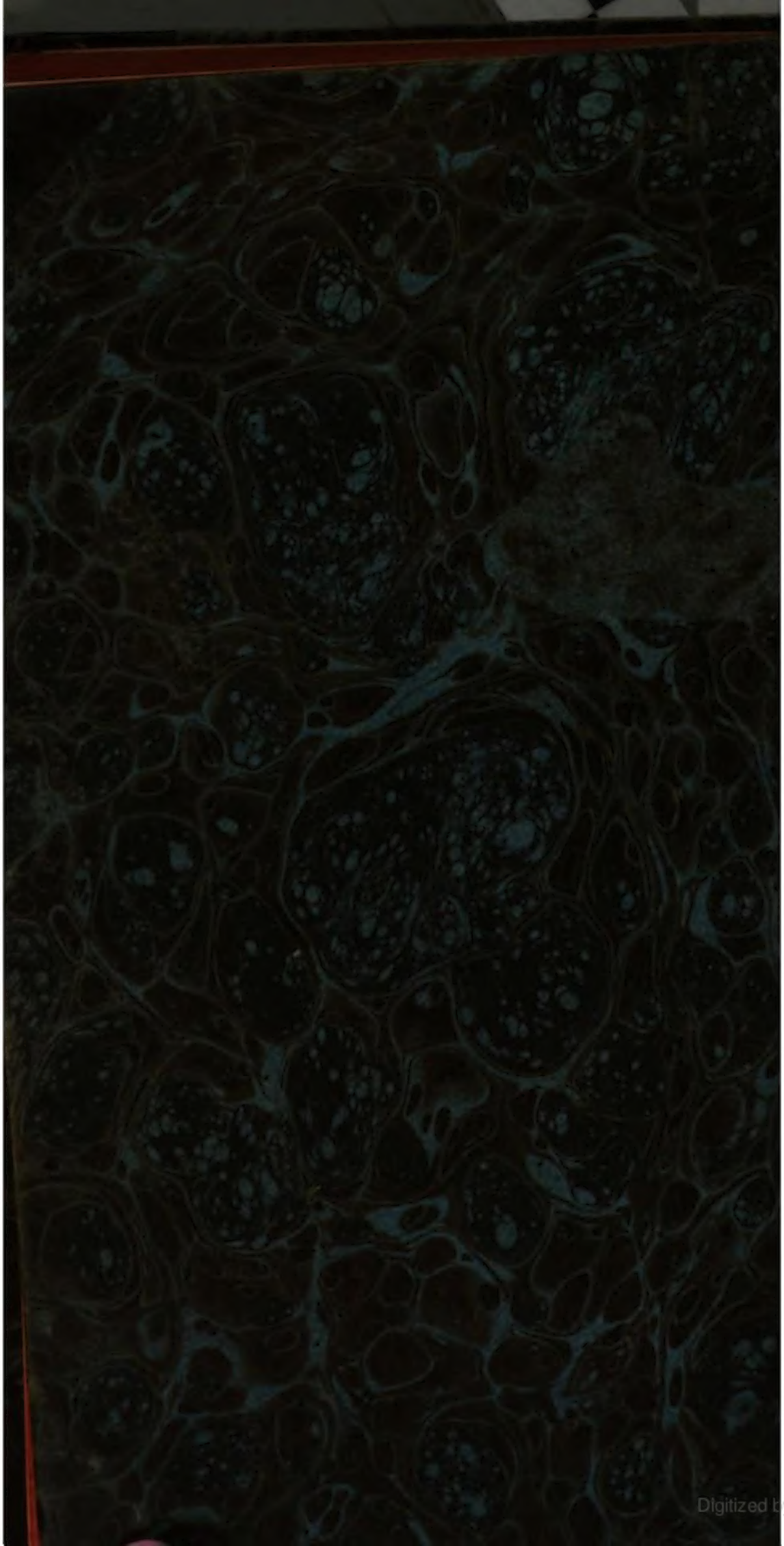


Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google


Digitized by Google